ST60+ Graphic

Manuale di funzionamento e installazione

Documento numero: 81268-2
Data: Dicembre 2005
Garanzia: Revisione dicembre 2003

Gentile Cliente, nel congratularci per la scelta da Lei effettuata,

Le ricordiamo che il prodotto da Lei acquistato è distribuito in Italia da:

Deck Marine SpA

Via Quaranta 57

20139 Milano

Tel. 025695906 (centralino)

Tel. 0252539444 (assistenza tecnica)

Fax 025397746

E-mail: *info@deckmarine.it*

Sito web: *www.deckmarine.it*

Introduzione

Informazioni importanti

Notizie sulla sicurezza

AVVERTENZA: Installazione e funzionamento del prodotto

Questo strumento deve essere installato e messo in funzione seguendo le istruzioni contenute in questo manuale Raymarine. Un’errata installazione potrebbe provocare danni alle persone e/ o imprecisioni nella navigazione.

AVVERTENZA: Sicurezza elettrica

Prima di installare il prodotto controllare di avere staccato l’alimentazione.

AVVERTENZA: Sicurezza in navigazione

Questo prodotto è stato progettato per offrire la massima precisione e affidabilità, ma le sue prestazioni possono essere influenzate da numerosi fattori. Per questo deve essere utilizzato solo come ausilio alla navigazione e non deve sostituire la prudenza e l’esperienza. Un controllo attento e continuo deve sempre essere mantenuto anche in condizioni di navigazione e di mare ottimali.

Compatibilità elettromagnetica

Tutti gli apparati ed accessori sono stati realizzati da Raymarine seguendo i migliori standard qualitativi vigenti nell'ambiente della nautica da diporto. Il loro design e la loro realizzazione sono conformi agli standard previsti per la Compatibilità elettromagnetica (EMC) ma una corretta installazione è fondamentale per assicurare che il buon funzionamento degli apparati non venga compromesso.

Informazioni sul manuale

Allo stato attuale le informazioni contenute nel presente manuale sono corrispondenti a quelle previste al momento della sua stampa. Nessun tipo di responsabilità potrà essere attribuita a Raymarine per eventuali inesattezze od omissioni. Raymarine, in accordo con la propria politica di continuo miglioramento e aggiornamento, si riserva il diritto di effettuare cambiamenti

senza l'obbligo di avvertenza, agli apparati, alle loro specifiche e alle istruzioni contenute in questo manuale.

Per consentire un più agevole utilizzo di questo manuale alcuni termini sono riportati in italiano oltre che in inglese.

Smaltimento del prodotto

Direttiva WEEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)

La direttiva WEEE prevede il riciclo di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche).

Nonostante la direttiva WEEE non si riferisca a tutti i prodotti Raymarine, l’azienda ne condivide la politica e chiede a tutti i propri clienti il rispetto della normativa per lo smaltimento di questo prodotto.

Il simbolo del cassonetto con una croce, mostrato qui sopra, indica che questo prodotto non deve essere smaltito al pari dei normali rifiuti.

Per ulteriori informazioni sullo smaltimento del prodotto siete pregati di contattare un distributore Raymarine o un Centro di Assistenza.

Informazioni sui prodotti e servizi Raymarine

I prodotti Raymarine sono supportati da una vasta rete di Centri di Assistenza Autorizzati. Per informazioni sui prodotti e servizi Raymarine vi preghiamo di contattare una delle seguenti società:

Italia

Deck Marine SpA
Via Quaranta 57
20139 Milano
Italia
Tel. 02 5695906 (centralino)
02 52539444 (assistenza tecnica)
Fax 02 5397746

Stati Uniti d'America

Raymarine, Inc.
21 Manchester Street
Merrimack
New Hampshire 03054
USA
Tel. +1 603 881 5200
+1 800 539 5539
Fax +1 603 864 4756

Regno Unito

Raymarine plc
Quay Point, Northarbour Road
Portsmouth, Hampshire
England PO6 3TD
Regno Unito
Tel. +44 2392 693611
Fax +44 2392 694642

Oppure vi invitiamo a visitare uno dei seguenti siti internet:

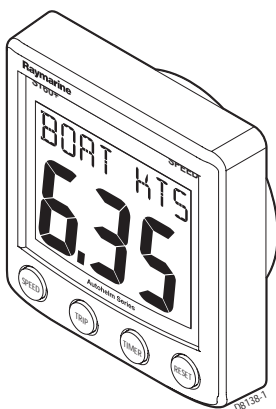
www.raymarine.com

www.deckmarine.it

Indice

Introduzione

Grazie per avere acquistato un prodotto Raymarine. Siamo certi che il vostro ST60+ vi garantirà molti anni di buon funzionamento e ottime prestazioni.

Questo manuale descrive come installare e utilizzare l'ST60+ Graphic di Raymarine. Lo strumento fornisce una vasta gamma di informazioni su un display a matrice di punti della migliore qualità. Il corpo robusto e impermeabile assicura le migliori prestazioni in qualunque condizioni atmosferica.

Input dati

L'ST60+ Graphic riceve i dati da un sistema SeaTalk Raymarine e da altri strumenti via NMEA.

SeaTalk

Il linguaggio SeaTalk consente a diversi strumenti compatibili di operare come un singolo sistema di navigazione integrato. Gli strumenti del sistema SeaTalk sono collegati da un singolo cavo, che trasferisce alimentazione e dati. Per aggiungere strumenti al sistema è quindi sufficiente collegarli alla rete. La flessibilità di SeaTalk consente di collegare il numero desiderato di strumenti compatibili senza la necessità di un processore centrale. Può inoltre comunicare, tramite un'interfaccia adeguata, con strumentazione non-SeaTalk utilizzando il protocollo internazionale NMEA (National Marine Electronics Association).

In un sistema SeaTalk, vi sono strumenti master o ripetitori dedicati. Uno strumento master è direttamente collegato a un trasduttore (il dispositivo che trasmette i dati) e fornisce dati a tutta l'altra strumentazione della rete SeaTalk. Uno strumento slave (cioè un ripetitore) non è direttamente collegato a un

trasduttore ma riporta le informazioni fornite dagli strumenti master della rete SeaTalk.

Controllo a distanza

L'ST60+ Graphic non può supporta il controllo a distanza SeaTalk.

Opzioni di montaggio

Se non desiderate montare l'ST60+ a superficie, è possibile l'installazione:

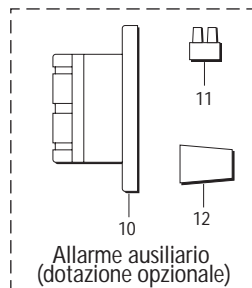
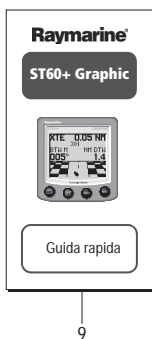
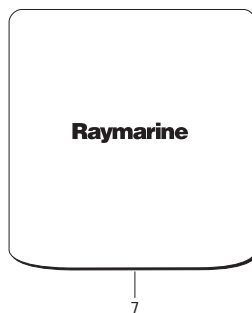
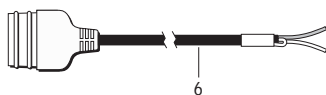
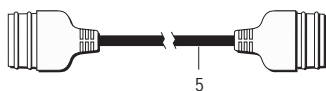
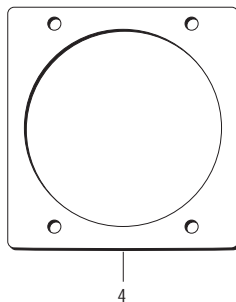
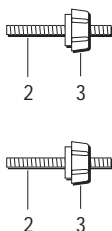
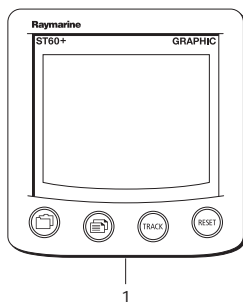
- A filo. Con la dotazione opzionale del montaggio a filo vengono forniti una cornice a basso profilo e 4 viti di fissaggio.
- Su staffa.

Contenuto della confezione

Controllare che la confezione contenga quanto segue:

- Articolo 1: ST60+ Graphic comprensivo di cornice standard per il montaggio a superficie.
- Articolo 2: Viti di fissaggio filettate (2).
- Articolo 3: Dadi (2).
- Articolo 4: Guarnizione.
- Articolo 5: Cavo SeaTalk.
- Articolo 6: Cavo di alimentazione.
- Articolo 7: Coperchio protettivo.
- Articolo 8: Manuale di istruzioni comprensivo di garanzia e mascherine per l'installazione.
- Articolo 9: Guida rapida.

Se lo strumento comprende anche l'allarme ausiliario (dotazione opzionale) la confezione deve comprendere anche i seguenti articoli.

- Articolo 11: Allarme ausiliario.
- Articolo 12: Morsettiera.
- Articolo 12: Guarnizione.

Raymarine®

Certificate No
1179

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name:	**Raymarine UK Ltd**
Manufacturer's Address:	**Quay Point** **Northarbour Road** **Portsmouth PO3 6TD**

We declare, under our sole responsibility, that the products identified in this declaration, and to which this declaration relates, are in conformity with the requirements of Council Directives:
89/336/EEC as amended by 92/31/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility.

The CE mark was affixed: **12 January 2006**

Please note that this marine product is excluded (by Annex II) from the requirements of 73/23/EEC as amended 93/68/EEC on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

This product therefore comes within the scope of directive 2001/95/EC on general product safety.

Product Name:	**ST60 Plus Graphic Display**
Product Number(s):	E22075-P

Rated:	**10V to 16V d.c.**

Standard Applied
EMC: EN60945: Marine navigational equipment - general requirements - methods of testing and required test results.

Signatory

Name:	**Adil Abbas**
Title:	**International Compliance Manager**
Company:	**Raymarine UK Ltd**
Signature:	
Date:	**12 January 2006**

CE Status Report Ref: **E22075-P**/Issue No: **1**
Project No: **D624 - Instruments**

Replaces Certificate # **0**

Capitolo 1: Funzionamento

1.1 Per iniziare

Informazioni visualizzate

L'ST60+ Graphic visualizza numerose informazioni via SeaTalk Raymarine e da altri strumenti NMEA su uno schermo a matrice di punti di alta qualità. Le informazioni disponibili dipendono dai dati disponibili e dalla configurazione del display.

L'ST60+ Graphic può anche fornire dati SeaTalk alla linea NMEA 0183.

AVVERTENZA: Calibrazione

Prima di essere utilizzato lo strumento deve essere calibrato come descritto nel *Capitolo 4, Calibrazione* allo scopo di assicurare le migliori prestazioni. NON utilizzare lo strumento finché le procedure di calibrazione non sono state compiute correttamente.

Accensione e spegnimento

Quando lo strumento è collegato alla corrente si può usare il tasto ⎘ per accendere e spegner e lo strumento:

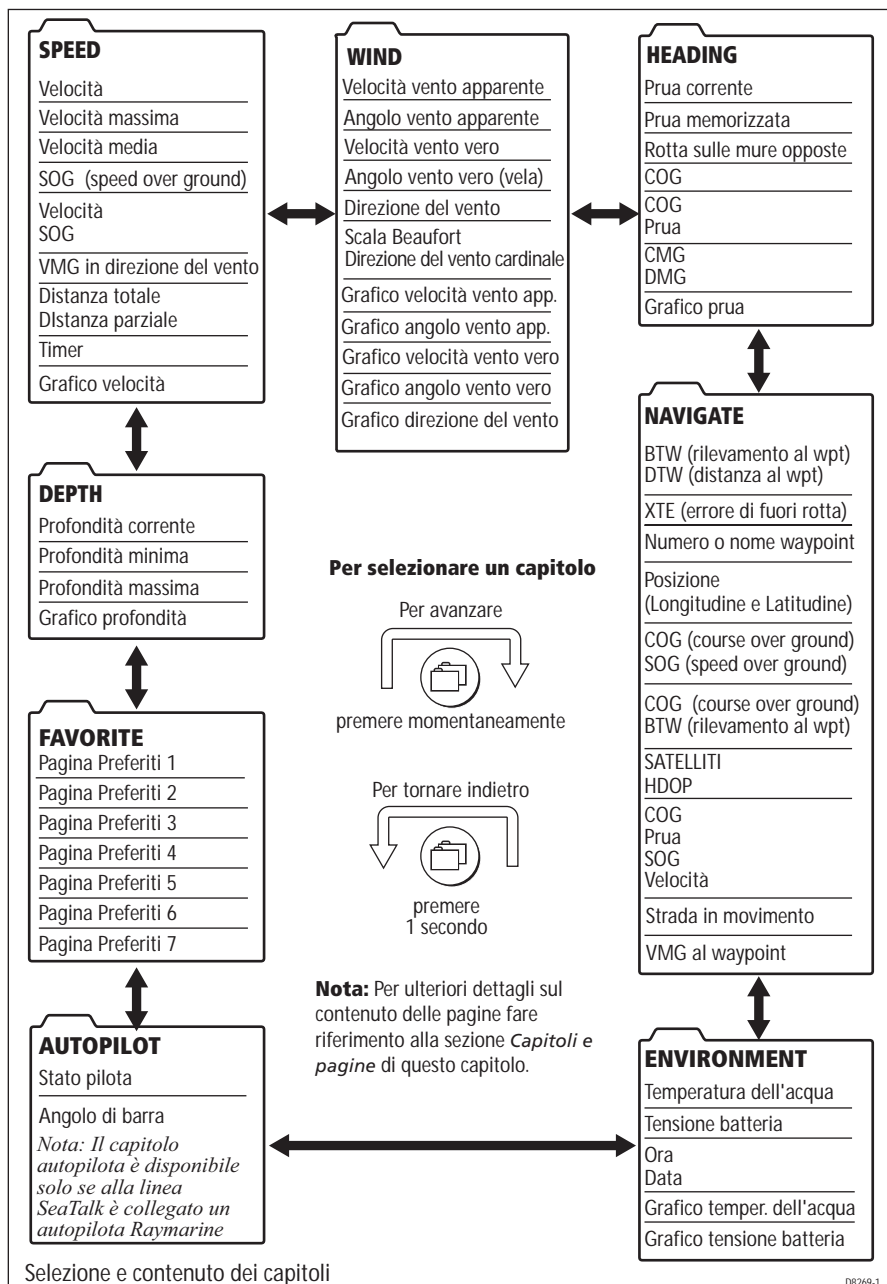
- Per spegnere lo strumento tenere premuto il tasto ⎘ per circa 5 secondi. Inizia un conto alla rovescia di 4 secondi. Per spegnere lo strumento continuare a tenere premuto il tasto ⎘ durante il conto alla rovescia.
- Per accendere lo strumento tenere premuto il tasto ⎘ per circa 1 secondo.
- Quando non è collegata l'alimentazione nessun tasto (compreso il tasto ⎘) è operativo.

Note: **(1)** *Ogni volta che viene alimentato lo strumento è in condizione ON (acceso). Non è quindi necessario usare il tasto ⎘ per accenderlo.*

(2) *Quando lo strumento è acceso il tasto ⎘ esegue altre funzioni operative come descritto di seguito.*

1.2 Ricerca delle informazioni

Le informazioni visualizzate sull'ST60+ Graphic sono organizzati in gruppi o capitoli, all'interno dei quali i diversi tipi di informazione vengono presentati in forma di pagine. I capitoli e le pagine dell'ST60+ Graphic vengono mostrate nella figura seguente *Selezione e contenuto dei capitoli*. In questa figura si considera che siano disponibili tutte le fonti di informazioni e che tutte le pagine siano attivate.

Selezione e contenuto dei capitoli

Selezione delle pagine

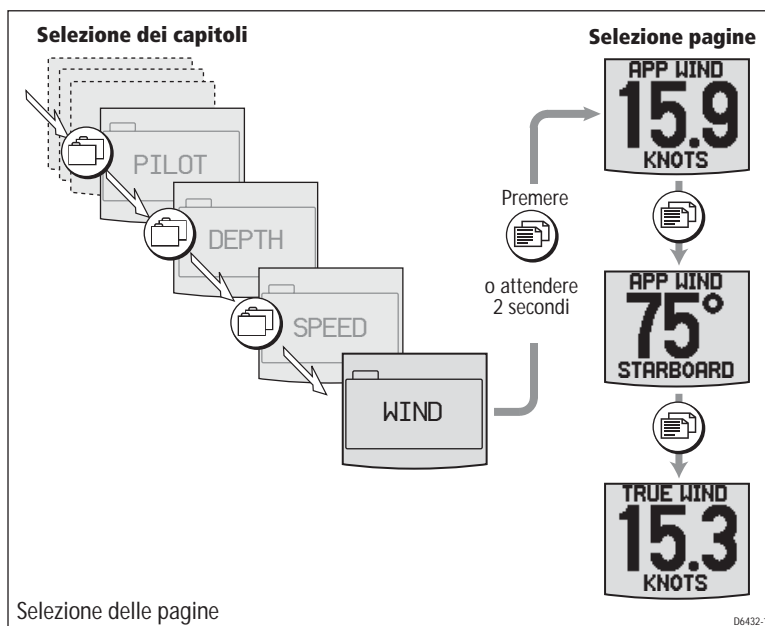
Fare riferimento alla figura *Selezione e contenuto di capitoli* per determinare la posizione delle informazioni desiderate (cioè il capitolo in cui sono contenute), quindi:

1. Premere il tasto il numero necessario di volte, per selezionare il capitolo desiderato. Se è stata abilitata la funzione Titolo del capitolo in calibrazione Utente, quando viene selezionato il capitolo il suo nome verrà visualizzato momentaneamente.

Nota: *I nomi dei capitoli vengono visualizzati per intero, ad eccezione del capitolo Environment (Ambiente) che è abbreviato con* ENVIRONS *e del capitolo Autopilota che viene abbreviato con* PILOT.

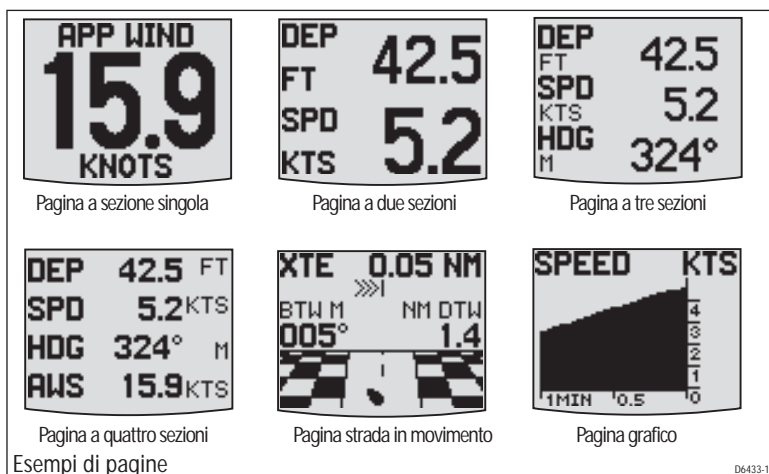
2. Quando è selezionato il capitolo appropriato, utilizzare il tasto per selezionare la pagina desiderata.

Il modo per accedere alle informazioni viene illustrato nell'esempio seguente, che mostra come visualizzare le informazioni relative alla velocità del vento vero.

Selezione delle pagine

Struttura delle schermate

Le pagine dell'ST60+ Graphic dispongono di 1, 2, 3 o 4 sezioni di dati in forma alfanumerica. Inoltre le pagine a una sola sezione possono mostrare le

informazioni in forma grafica come per esempio una strada in movimento e i grafici.

Esempi di pagine

Strada in movimento

La strada in movimento è una rappresentazione della posizione dell’imbarcazione rispetto a un a waypoint; una barra grafica mostra la direzione di virata per mantenere la rotta desiderata. Il numero di frecce della barra è proporzionale all’aumentare dell’errore di fuori rotta: ogni freccia rappresenta un errore di 0,05mn.

La strada indica se vi avvicinate o vi allontanate dal waypoint; il simbolo di una nave indica la posizione dell’imbarcazione in relazione al waypoint.

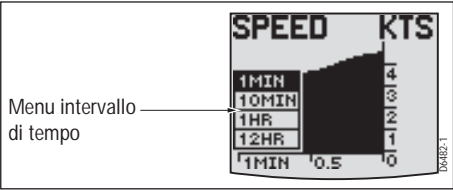
Vengono anche visualizzate le informazioni relative all’errore di fuori rotta (XTE), rilevamento al waypoint (BTW) e distanza al waypoint (DTW).

Grafici

Alcune informazioni possono essere visualizzate in forma grafica in base al tempo. Per trovare i grafici fare riferimento alla figura precedente *Selezione e contenuto dei capitoli* e alle tabelle seguenti.

Modificare l’intervallo di tempo dei grafici

Per modificare l’intervallo di tempo su cui viene basato un grafico visualizzato:

1. Quando il grafico è visualizzato tenere premuto il tasto **reset** per 1 secondo per visualizzare il menu dell’intervallo di tempo.

2. Usare il tasto **reset** per selezionare l'opzione desiderata.
3. Tenere premuto il tasto **reset** per 1 secondo per ritornare al normale funzionamento con il nuovo intervallo selezionato.

1.3 Dettagli capitoli e pagine

Questa sezione fornisce un elenco di tutte le pagine disponibili con i relativi titoli e le informazioni principali.

Nota: *Le unità di misura in cui vengono visualizzati i dati SeaTalk provengono dalla linea SeaTalk. Le unità di misura in cui vengono visualizzati i dati NMEA e le informazioni di rilevamento vero o magnetico vengono selezionati in calibrazione Utente come descritto nel Capitolo 4, Calibrazione.*

Capitolo profondità (Depth)

Pagina	Informazioni
DEPTH	Profondità corrente, visualizzata in piedi (FEET), metri (METERS) o braccia (FATHOMS). Se il fondale marino aumenta verrà visualizzata una freccia rivolta verso l'alto, al contrario se fondale marino è in diminuzione verrà visualizzata una freccia rivolta verso il basso. Se l'eco della profondità viene perduto, viene visualizzata l'ultima lettura valida relativa alla profondità e sul display lampeggia la scritta LAST DEPTH.
MIN DEPTH	Profondità minima dall'ultima accensione o dall'ultimo azzeramento, in piedi (FEET), metri (METERS) o braccia (FATHOMS). Premere il tasto **reset** per 3 secondi per azzerare il valore.
MAX DEPTH	Profondità massima dall'ultima accensione o dall'ultimo azzeramento, in piedi (FEET), metri (METERS) o braccia (FATHOMS). Premere il tasto **reset** per 3 secondi per azzerare il valore.
DEPTH (graph)	Informazioni di profondità in piedi (FEET), metri o (METERS) braccia (FATHOMS) visualizzate in forma grafica su un intervallo di tempo.

Capitolo velocità (Speed)

Pagina	Informazioni
SPEED	Velocità imbarcazione visualizzata in chilometri all'ora (KMH), miglia all'ora (MPH) o nodi (KTS).
MAX SPEED	Velocità massima dall'ultima accensione o dall'ultimo azzeramento, in chilometri all'ora (KMH), miglia all'ora (MPH) o nodi (KTS). Premere il tasto **reset** per 3 secondi per azzerare il valore.
AVG SPEED	Velocità medi dall'ultima accensione o dall'ultimo azzeramento, in chilometri all'ora KMH), miglia all'ora (MPH) o nodi (KTS).
SOG	Speed over ground (SOG), visualizzata in chilometri all'ora KMH), miglia all'ora (MPH) o nodi (KTS).
SPD SOG	Pagina doppia che mostra velocità e SOG.
VMG TO WIND	Componente utile della velocità in direzione del vento visualizzata in chilometri all'ora (KMH), miglia all'ora (MPH) o nodi (KTS).
LOG TRIP	Pagina doppia che mostra il log dell'imbarcazione (distanza totale coperta dall'installazione dello strumento) e la distanza parziale (distanza coperta dall'accensione dello strumento o dall'ultimo azzeramento) in chilometri (KM) o miglia nautiche (NM).
RACE TIME	Mostra il tempo rimanente per arrivare allo zero (conto alla rovescia) o un cronometro in secondi (S), minuti (M) o ore (H). Le informazioni vengono inviate da SeaTalk. I timer si possono controllare dallo strumento master della linea SeaTalk (in genere un ST60+ Speed o un strumento digitale ST290). I timer non possono essere controllati dall'ST60+ Graphic.
SPEED (grafico)	Informazioni di velocità visualizzate in chilometri all'ora (KMH), miglia all'ora (MPH) o nodi (KTS) in forma grafico su un tempo definito.

Capitolo vento (Wind)

Pagina	Informazioni
APP WIND (velocità)	Velocità vento apparente in chilometri all'ora (KMH), metri al secondo (M/S) o nodi (KTS).
APP WIND (angolo)	Angolo del vento apparente in gradi. Se l'imbarcazione è con mura a dritta compare la scritta STARBOARD se invece è con mura sinistra compare la scritta PORT.

Pagina	Informazioni
TRUE WIND (velocità)	Velocità vento vero in chilometri all'ora (KMH), metri al secondo (M/S) o nodi (KTS).
TRUE WIND (angolo)	Angolo del vento vero in gradi.
GROUND WIND	Direzione del vento mostrata in gradi. Viene visualizzata la scritta MAG (magnetico) o TRUE (vero) a seconda del tipo di rilevamento selezionato.
WIND FORCE	Mostra la velocità del vento con valori della scala Beaufort e la direzione e cardinale del vento come un ago della bussola cardinale.
A WIND (grafico)	Velocità vento apparente in chilometri all'ora (KMH), metri al secondo (M/S) o nodi (KTS) visualizzata in forma grafica su un determinato tempo.
A WIND ANG (grafico)	Angolo del vento apparente in gradi visualizzata in forma grafica su un determinato tempo.
T WIND (grafico)	Velocità vento vero in chilometri all'ora (KMH), metri al secondo (M/S) o nodi (KTS) visualizzata in forma grafica su un determinato tempo.
T WIND ANG (grafico)	Angolo del vento vero in gradi visualizzata in forma grafica su un determinato tempo.
WIND DIR (grafico)	Direzione del vento mostrata in gradi in forma grafica su un determinato tempo. Viene visualizzata la scritta MAG (magnetico) o TRUE (vero) a seconda del tipo di rilevamento selezionato.

Capitolo prua (Heading)

Pagina	Informazioni
HEADING	Rotta corrente in gradi veri (TRUE) o magnetici (MAG).
HEADING	Mostra se la prua è memorizzata (LOCKED) oppure no (UNLOCKED).
TACK COURSE	Rotta sulle mure opposte mostrata in gradi veri (TRUE) o magnetici (MAG).
COG	Course over ground in gradi veri (TRUE) o magnetici (MAG).
COG HDG	Pagina doppia che mostra la course over ground e la prua corrente.

Pagina	Informazioni
CMG DMG	Pagina doppia che mostra la componente utile della velocità in gradi veri (T) o magnetici (M) e la componente utile della distanza in chilometri (KM), miglia terrestri (SM) o miglia nautiche (NM).
	Nota: *Per azzerare la CMG e la DMG tenere premuto il tasto* **reset** *per 3 secondi.*
HEADING (grafico)	Angolo di prua mostrata in gradi in forma grafica su un determinato tempo. Può essere vera (T) o magnetica (M).

Capitolo navigazione (Navigate)

Pagina	Informazioni
BTW DTW	Rilevamento al waypoint in gradi veri (TRUE) o magnetici (MAG) e distanza al waypoint mostrata in chilometri (KM), miglia terrestri (SM) o miglia nautiche (NM).
XTE	Errore di fuori rotta in chilometri (KM), miglia terrestri (SM) o miglia nautiche (NM). Una barra indica la direzione di virata; il numero di frecce presenti nella barra è proporzionale al valore dell'errore di fuori rotta.
WAYPOINT	Visualizzazione del numero o del nome del waypoint.
POSITION	Latitudine/longitudine corrente.
COG SOG	Pagina doppia che mostra la COG in gradi veri (TRUE) o magnetici (MAG) e la SOG in chilometri all'ora (KMH), miglia all'ora (MPH) o nodi (KTS).
COG BTW	Pagina doppia che mostra la COG e il rilevamento al waypoint in gradi veri (TRUE) o magnetici (MAG).
SATELLITES HDOP	Pagina doppia che mostra informazioni GPS, il numero di satelliti correntemente tracciati e la Diluizione orizzontale di precisione.
COG HDG SOG SPD	Pagina con quattro sezioni che mostrano: • COG in gradi veri (TRUE) o magnetici (MAG). • Prua corrente in gradi veri (TRUE) o magnetici (MAG). • SOG in chilometri all'ora KMH), miglia all'ora (MPH) o nodi (KTS). • Velocità sull'acqua in chilometri all'ora KMH), miglia all'ora (MPH) o nodi (KTS).
Strada in movimento	Pagina che mostra una "strada in movimento" con XTE, BTW e DTW.
VMG TO WP	Componente utile della velocità in direzione del waypoint.

Capitolo ambiente (Environment)

Pagina	Informazioni
SEA TEMP	Temperatura dell'acqua in °C o °F.
BATTERY	Tensione batteria.
TIME & DATE	Formato orario 12 o 24 ore a seconda della selezione effettuata durante la Calibrazione Utente (si veda *Capitolo 4, Calibrazione*). Data in formato USA o europeo a seconda delle selezioni effettuate durante la Calibrazione Utente (si veda *Capitolo 4, Calibrazione*).
SEA TEMP (grafico)	Temperatura dell'acqua in °C o °F in forma grafica sul tempo.
BATT VOLT (grafico)	Tensione batteria in forma grafica sul tempo.

Capitolo autopilota (Autopilot)

Pagina	Informazioni
PILOT (stato)	Stato corrente autopilota: standby (STBY), modo AUTO, modo VANE o modo track (TRK).
RUDDER	Angolo di barra in gradi a dritta (S) o sinistra (P).

Capitolo preferiti (Favorite)

Si veda *Uso delle pagine Preferiti* di seguito.

1.4 Uso delle pagine Preferiti

Il capitolo Preferiti (FAVORITE) consente di raggruppare in un unico capitolo le informazioni usate con più frequenza. Si possono comprendere informazioni di qualunque capitolo per formare un capitolo Preferiti fino a un massimo di sette pagine.

Per visualizzare le pagine Preferiti usare il tasto ▭ per selezionare il capitolo Preferiti e il tasto ▤ per selezionare le pagine desiderate.

Ogni pagina Preferiti può essere configurata in uno dei seguenti formati:

- Sezione singola. Una pagina Preferiti a sezione singola può comprendere qualunque pagina di qualunque capitolo, compresa la strada in movimento, i grafici, e le pagine esistenti a sezione singola, doppia, tripla o quadrupla.

- Pagine a multi-sezione. Nelle pagine Preferiti a più sezioni si possono selezionare individualmente i dati di ogni sezione, per creare una pagina a doppia, tripla o quadrupla sezione nel modo desiderato. Le pagine Preferiti multi-sezione non possono comprendere la strada in movimento o i grafici.

Pagina Preferiti a sezione singola
Si può configurare così da comprendere qualunque altra pagina compresi la strada in movimento e i grafici.

Esempio di pagina Preferiti multi-sezione
Ogni sezione può essere configurata per mostrare i dati disponibili a eccezione dei grafici e della strada in movimento.

D6480-1

Configurazione delle pagine Preferiti

Sono disponibili sette pagine Preferiti che possono essere usate per visualizzare i dati da ognuno degli altri capitoli. Per esempio, la pagina Preferiti 1 può mostrare dati selezionati dal capitolo Depth, la pagina Preferiti 2 può mostrare dati selezionati dal capitolo Speed e così via.

Per configurare i dati desiderati su ogni pagina Preferiti:

1. Quando è visualizzato il capitolo FAVORITE selezionare la pagina che si desidera configurare.
2. Tenere premuto i tasti **track** e **reset** per circa 2 secondi per attivare il modo di configurazione della pagina Preferiti.
3. Usare il tasto **reset** per selezionare il formato desiderato cioè sezione singola, doppia, tripla o quadrupla. Una sezione sarà evidenziata (testo bianco su sfondo nero) per indicare che può essere selezionata per le modifiche.
4. Se avete selezionato una pagina multi-sezione usare il tasto **track** per evidenziare la sezione della pagina che desiderate configurare.
5. Usare il tasto [icona] per scorrere i dati.
6. Se desiderate configurare un’altra sezione della stessa pagina ripetere i punti 4 e 5.
7. Tenere premuto i tasti **track** e **reset** per circa 2 secondi per uscire dal modo di configurazione della pagina preferiti.
8. Ripetere la procedura sopra descritta per tutte le pagine Preferiti che desiderate configurare.

Fare riferimento alla procedura descritta in *Calibrazione Utente* del *Capitolo 4 Calibrazione* per i dettagli su come configurare:

- Quante pagine Preferiti sono disponibili.
- Se le pagine Preferiti scorrono automaticamente in sequenza o vengono sezionale manualmente le pagine individuali.

1.5 Informazioni autopilota

Se alla linea SeaTalk è collegato un autopilota Raymarine, si può usare il capitolo autopilota per mostrarne lo stato corrente. Durante la calibrazione Utente (si veda *Capitolo 4, Calibrazione*) si può configurare l'ST60+ Graphic in modo che mostri lo stato autopilota su pagine che rimangono visualizzate per breve tempo (pop-up autopilota), ogni qualvolta cambia lo stato autopilota. Alcuni esempi di pop-up autopilota sono:

- Attivazione autopilota.
- Disattivazione autopilota.
- Modifica di rotta.
- Attivazione modo track.
- Attivazione modo vane.

Le pagine pop-up autopilota hanno un bordo che le distingue da altre pagine e rimangono visualizzate 5 secondi.

1.6 Uso del tasto track

Se il vostro sistema comprende un navigatore SeaTalk, è possibile utilizzare il tasto track come segue:

1. Per attivare il modo track premere il tasto **track** una volta.
2. In modo track, tenere premuto il tasto **track** per 1 secondo per avanzare al waypoint successivo.
3. Per uscire dal modo track premere nuovamente il tasto **track.**

1.7 Messaggi di allarme

L'ST60+ Graphic supporta una serie di allarmi SeaTalk che vengono indicati da un segnale acustico e da un messaggio visualizzato sul display.

Inoltre, l'ST60+ Graphic dispone anche di un allarme esterno ausiliario.

Gli allarmi disponibili dipendono da:

- I dati disponibili sulla linea SeaTalk.

- Gli allarmi abilitati durante la calibrazione Utente (si veda Capitolo *4, Calibrazione*).

Allarmi interni

Gli allarmi interni sono i seguenti:

Messaggio	**Indicazione**
ANCHOR ALARM (con profondità corrente)	Allarme ancora di minima o di massima.
SHALLOW ALARM (con profondità corrente)	Allarme di minima.
DEEP ALARM (con profondità corrente)	Allarme di massima.
HIGH WIND ALARM (con velocità del vento corrente)	Allarme massima velocità del vento.
RADAR ALARM	Allarme radar.
LOST FIX ALARM	Perdita fix di posizione.
LOW BATTERY ALARM (con tensione corrente)	La tensione della batteria è scesa sotto il livello minimo.

Allarme ausiliario

E' possibile installare un allarme ausiliario in una posizione idonea, che emetterà un segnale acustico molto alto in una situazione di allarme. Si rivela molto utile in ambienti rumorosi che potrebbero impedire di sentire l'allarme interno dello strumento (per esempio su una barca a motore).

Note: *Un allarme ausiliario non può essere installato se viene utilizzata la porta* **NMEA OUT.**

Azioni da intraprendere quando si attiva un allarme

Se viene attivato l'allarme ausiliario controllare gli strumenti per verificare su quale viene visualizzata l'indicazione di allarme e agire di conseguenza usando come riferimento questo manuale.

Tacitare un allarme interno

Per tacitare un allarme interno premere uno qualsiasi dei tasti del pannello frontale dell'ST60+ Graphic. Tacitando l'allarme non si elimina la causa che lo ha attivato. Se la condizione di allarme persiste il segnale acustico si riattiva.

Tacitare un allarme esterno

Molti allarmi esterni si possono tacitare solo sullo strumento che li ha generati, per esempio autopilota, GPS o strumento master. Due eccezioni sono l'allarme di perdita del fix (LOST FIX ALARM) e l'allarme di tensione minima della batteria (LOW BATTERY ALARM) che si possono tacitare premendo uno qualsiasi dei tasti del pannello frontale dell'ST60+ Graphic.

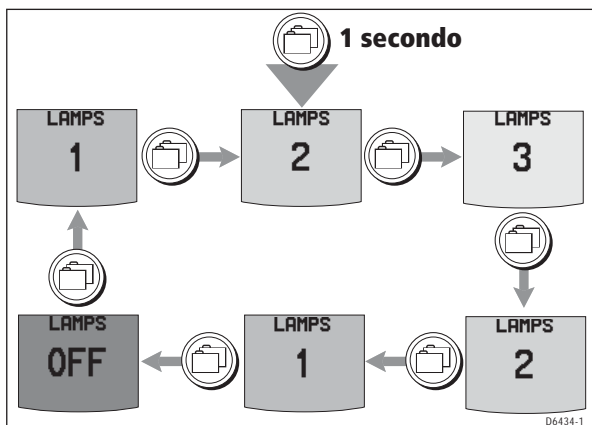
1.8 Impostazioni del display

Illuminazione

Quando lo strumento viene acceso per la prima volta, l'illuminazione del display viene impostata sul livello più basso (livello di cortesia) per facilitare l'accesso iniziale alla tastiera.

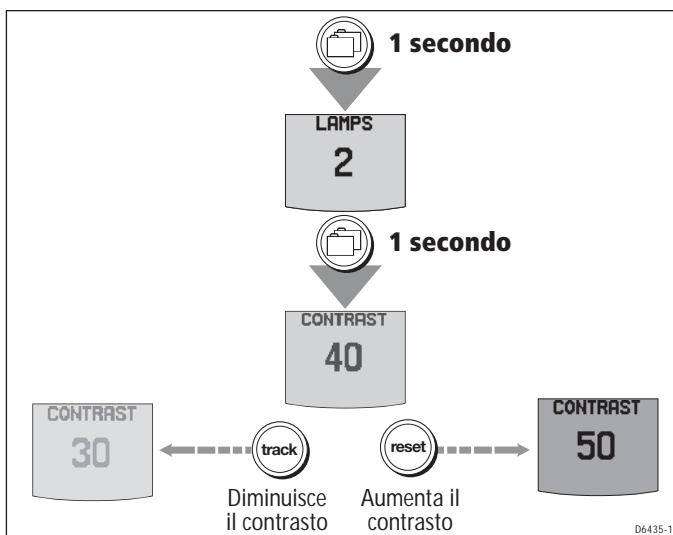
Per regolare il livello dell'illuminazione:

1. Tenere premuto il tasto 🗗 per circa 1 secondo per attivare il modo di regolazione dell'illuminazione.
2. Sono disponibili quattro livelli di illuminazione. Usare il tasto 🗗 per scorrere i livelli finché si raggiunge quello desiderato.
3. Per uscire dal modo di regolazione dell'illuminazione premere qualunque tasto.

1. Il display ritorna al normale modo operativo se non viene premuto alcun tasto per 5 secondi.

Contrasto

Per regolare il contrasto del display:

1. Tenere premuto il tasto 🗗 per circa 1 secondo per attivare il modo di regolazione dell'illuminazione.
2. Tenere premuto il tasto 🗗 per circa 1 secondo per attivare il modo di regolazione del contrasto.
3. Usare i tasti **track** o **reset** per regolare il livello di contrasto.
4. Per uscire dal modo di regolazione del contrasto premere il tasto **page**.

Nota: *Il display ritorna al normale modo operativo se non viene premuto alcun tasto per 5 secondi.*

Capitolo 2: Manutenzione e ricerca guasti

2.1 Manutenzione

Manutenzione e sicurezza

- Le riparazioni della strumentazione Raymarine devono essere effettuate solo dai centri assistenza autorizzati Raymarine che assicurano manodopera e pezzi di ricambio adeguati.
- Alcuni strumenti generano corrente ad alto voltaggio. Non toccare cavi e connettori se l'alimentazione non è stata disattivata.
- Quando acceso, qualunque strumento elettrico produce campi elettromagnetici. Gli strumenti vicini potrebbero quindi interferire l'uno con il funzionamento dell'altro. Allo scopo di minimizzare questi effetti e per ottenere le migliori prestazioni dalla vostra strumentazione Raymarine, nelle istruzioni di installazione sono state fornite alcune linee guida per assicurare la migliore compatibilità elettromagnetica.
- Riferite qualunque problema riconducibile alle interferenze elettromagnetiche al vostro rivenditore Raymarine. Tali informazioni verranno utilizzate per migliorare la qualità dei nostri prodotti.
- In alcune installazioni, non è possibile impedire che lo strumento subisca interferenze esterne. In genere questo non danneggia la strumentazione ma potrebbe provocare un reset, o momentaneamente, operazioni errate.

Strumento

Determinate condizioni atmosferiche possono provocare il formarsi di condensa sullo schermo dello strumento. Ciò non causerà alcun danno e potrà essere ovviato portando l'illuminazione al livello 3.

Pulire periodicamente l'ST60+ con un panno morbido e umido. NON utilizzare sostanze chimiche o materiali abrasivi.

Trasduttore

Fare riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione in dotazione con il trasduttore.

Cablaggio

Esaminare che i cavi non siano corrosi o danneggiati e, se necessario, sostituirli.

2.2 Ricerca guasti

Procedure preliminari

Cambiamenti nella disposizione della elettronica di bordo potrebbero influire sull'operato dell'ST60+. Tipici esempi sono:

- Di recente è stata installata o spostata della strumentazione elettronica a bordo.
- Vi trovate in prossimità di un'altra imbarcazione o stazione costiera che trasmette segnali radio.

In caso di problemi, innanzitutto assicurarsi che siano presenti tutte le condizioni necessarie per una corretta compatibilità EMC (vedi Capitolo *3, Installazione*).

Ricerca guasti

Tutti i prodotti Raymarine sono soggetti a severi test di qualità. Tuttavia, in caso riscontriate qualche problema la seguente tabella potrebbe aiutarvi a identificarlo e trovare la giusta soluzione.

Guasto	**Causa**	**Soluzione**
Il display non funziona.	Mancanza di alimentazione.	Assicurarsi che l'alimentazione sia collegata. Assicurarsi che i cavi SeaTalk non siano danneggiati e che siano ben collegati. Controllare il fusibile o l'interruttore.
Non avviene scambio di informazioni tra gli strumenti SeaTalk.	Mancato collegamento cavo o connettore SeaTalk.	Verificare il corretto collegamento dei cavi SeaTalk. Scollegare gli strumenti uno a uno per identificare l'unità difettosa.
Errato funzionamento di un gruppo di strumenti SeaTalk.	Mancato collegamento cavo o connettore SeaTalk.	Verificare il corretto collegamento dei cavi SeaTalk tra strumenti funzionanti e non funzionanti.

Assistenza

I prodotti Raymarine sono supportati da una vasta rete di Centri di Assistenza Autorizzati. Per informazioni sui prodotti e servizi Raymarine vi preghiamo di contattare una delle società indicate all'inizio del manuale.

Se è necessario contattare il Centro di Assistenza fornire sempre:

- Modello del prodotto.
- Matricola del prodotto
- Versione software.

La versione software si può verificare tramite la calibrazione Intermedia, si veda *Capitolo 4, Calibrazione*.

Per visualizzare la versione software (vedi anche figura successiva):

1. Durante il normale funzionamento tenere premuti i tasti e per circa 4 secondi per visualizzare la schermata software VERSION.

Versione software e matricola

2. Per ritornare al normale funzionamento tenere premuti i tasti e per circa 2 secondi.

Capitolo 3: Installazione

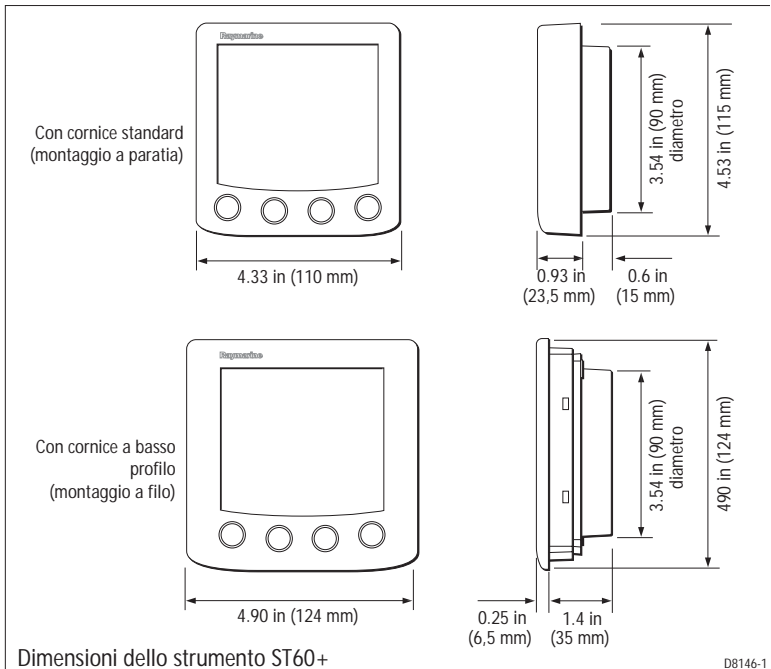
Questo capitolo descrive come installare l'ST60+ Graphic.

Per ulteriori informazioni relative all'installazione siete pregati di contattare un Centro di Assistenza autorizzato Raymarine.

3.1 Pianificare l'installazione

Prima di procedere bisogna pianificare l'installazione verificando la migliore posizione per lo strumento e il trasduttore, tenute in considerazione le indicazioni specificate nei punti *Scelta della posizione* e *Linee Guida EMC* (di seguito).

Scelta della posizione

Dimensioni dello strumento ST60+

AVVERTENZA: Mantenere asciutta la parte posteriore dello strumento.

La presenza di condensa nella parte posteriore potrebbe provocare danni penetrando nello strumento attraverso il foro di sfiato o entrando in contatto con i connettori elettrici.

L'ST60+ può essere montato sopra o sotto coperta, a condizione che la parte posteriore dello strumento sia protetta dal contatto con l'acqua.

Ogni strumento deve essere posizionato in un punto in cui:

- Sia facilmente leggibile dal timoniere.
- Sia protetto da danni fisici.
- Sia ad almeno 230mm da una bussola.
- Sia ad almeno 500mm dall'equipaggiamento radio.
- Nella parte posteriore ci sia spazio sufficiente per l'installazione e la manutenzione.

Linee guida EMC

Tutti gli apparati ed accessori sono stati realizzati da Raymarine seguendo i migliori standard qualitativi vigenti nell'ambito della nautica da diporto.

Il loro design e la loro progettazione sono conformi alle norme previste per la Compatibilità Elettromagnetica (EMC), ma una corretta installazione è fondamentale per assicurare che il buon funzionamento degli apparati non venga compromesso. Sebbene sia stato fatto tutto il necessario per assicurarne le prestazioni in qualunque condizione, è importante conoscere i fattori che potrebbero influire sull'operato del prodotto.

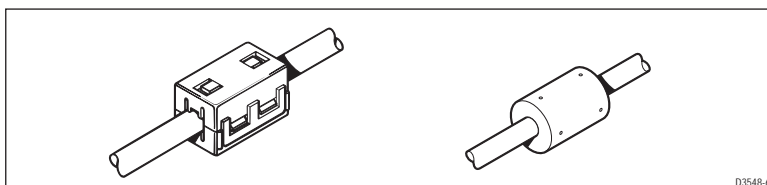
Le linee guide fornite descrivono le condizioni per un'ottimale prestazione EMC, ma tali condizioni potrebbero non venire soddisfatte in tutte le situazioni. Per assicurare le migliori condizioni per una buona compatibilità EMC verificare che ci sia la massima distanza possibile tra la strumentazione elettronica.

Per l'ottimale conformità EMC ogni qualvolta è possibile:

- Tutta la strumentazione Raymarine e i cavi di collegamento devono essere
  - Ad almeno 1 metro da trasmittenti o da cavi di trasmissione radio, come per esempio VHF e antenne. Nel caso di SSB, la distanza deve essere di 2 metri.
  - Ad oltre 2 metri dalla traiettoria del fascio radar. Il fascio normalmente trasmette con un angolo di 20° soprastanti e sottostanti l'elemento di trasmissione.
- La strumentazione dovrebbe essere alimentata da una batteria diversa da quella utilizzata per l'avviamento dei motori. Cadute di tensione sotto i 10V nell'alimentazione possono causare la reimpostazione degli apparati. Gli strumenti non verranno danneggiati ma si verificherà una perdita parziale di dati con modifiche nei modi operativi.

- Utilizzare sempre cavi originali Raymarine. Tagliare e ricollegare questi cavi può compromettere la conformità EMC e deve quindi essere evitato o comunque effettuato seguendo in dettaglio le istruzioni del presente manuale di istruzioni.
- Non rimuovere i nuclei in ferrite, presenti sui cavi. Nel caso ciò avvenisse durante l'installazione il nucleo deve essere ricollegato nella stessa posizione.

Nuclei in ferrite

La seguente figura mostra i tipi di nuclei in ferrite forniti con i prodotti Raymarine. Utilizzare sempre i nuclei in ferrite forniti da Raymarine.

Collegamento ad altri strumenti

Se la strumentazione viene collegata ad altri strumenti che utilizzano un cavo non fornito da Raymarine, il nucleo in ferrite DEVE sempre essere montato sul cavo vicino allo strumento Raymarine.

3.2 Procedure di installazione

A causa della grande quantità di scafi presenti sul mercato, vengono di seguito fornite istruzioni a carattere generale per l'installazione dei trasduttori di velocità e profondità e dell'ST60+ Graphic. Sarà cura dell'utente adattare tali procedure per soddisfare le proprie esigenze.

ATTENZIONE: Sicurezza strutturale

In caso fosse necessario praticare dei fori (per esempio per il passaggio dei cavi o per il montaggio dello strumento), accertarsi di non indebolire parti portanti della struttura dell'imbarcazione.

Controllo della confezione

Disimballare l'ST60+ Graphic e controllare che siano presenti tutti gli articoli descritti nella parte *Introduzione*.

Ogni ST60+ è dotato di una cornice standard per il montaggio a paratia. Sono disponibili anche kit opzionali per il montaggio a filo e su staffa. Se avete ordinato la dotazione opzionale del montaggio a filo verranno forniti anche una cornice ribassata e quattro viti di fissaggio.

Installazione dello strumento

L'ST60+ Graphic può essere installato utilizzando tre diverse opzioni di montaggio:

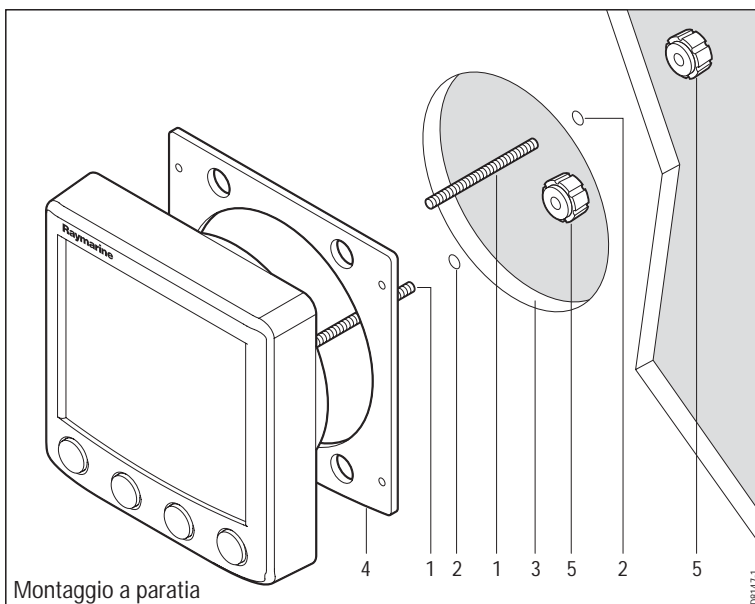
- Montaggio a paratia. Determina una sporgenza di circa 24mm.
- Montaggio a filo. Determina una sporgenza di circa 6mm.
- Montaggio su staffa.

L'ST60+ Graphic anche essere montato dietro a un pannello in cui sia visibile solo la tastiera e il quadrante.

Montaggio a paratia

Per montare a paratia l'ST60+ Graphic (vedi figura di seguito *Montaggio a paratia*):

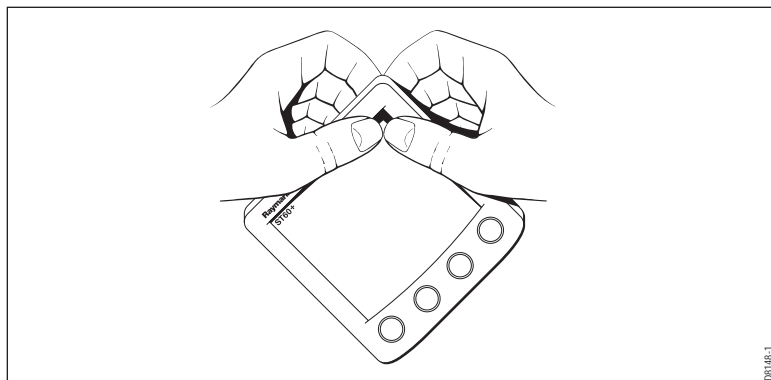
1. Assicurarsi che:
- La superficie sia pulita, piana e liscia.
    - Ci sia spazio sufficiente nella fascia retrostante per alloggiare la parte posteriore dello strumento ed effettuare i collegamenti
2. Fissare l'apposita mascherina in dotazione (alla fine del manuale) nella posizione prescelta e segnare i fori per le viti (1) e il foro centrale (3) per lo strumento.
3. Praticare due fori da 5mm per le viti (2).
4. Praticare il foro centrale (3) quindi togliere la mascherina.
5. Rimuovere la protezione dalla guarnizione adesiva (4) e fissarla nella parte posteriore dello strumento.
6. Stringere le due viti di fissaggio nella parte posteriore dello strumento.
7. Montare lo strumento assemblato, viti, cornice e guarnizione nel pannello. Fissare nella parte posteriore con i dadi in dotazione (5).

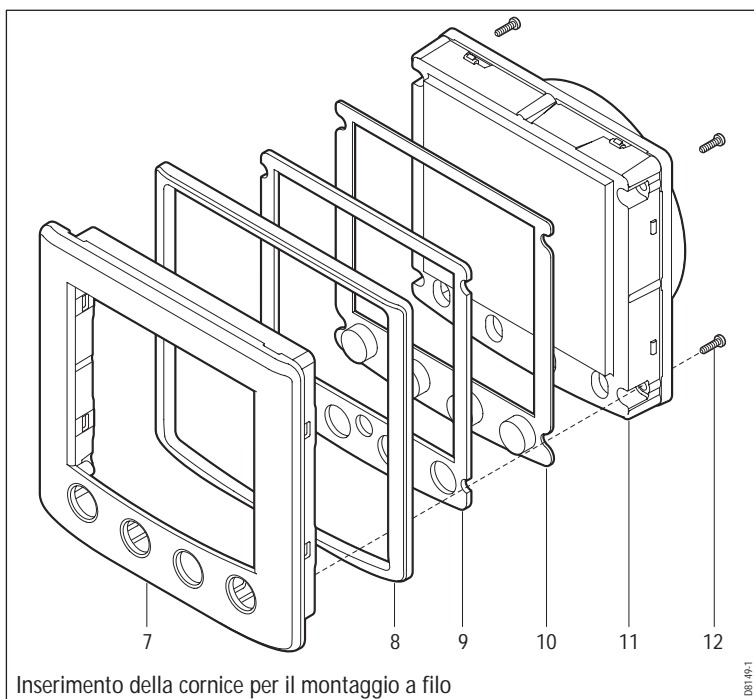
Montaggio a paratia

Montaggio a filo

Il montaggio a filo utilizza una cornice ribassata così da ridurre la sporgenza predisposta dello strumento a circa 6mm sopra la fascia del pannello.

Inserimento della cornice ribassata

Per montare l'ST60+ Graphic a filo innanzitutto dovrete sostituire la cornice standard con quella ribassata come indicato di seguito:

1. Tenere lo strumento con entrambe le mani e con il display rivolto verso di voi.

2. Utilizzando entrambi i pollici premere con delicatezza un angolo superiore dello strumento per sollevare la cornice standard dal corpo dello strumento. Tenere la tastiera di gomma che si sgancia insieme alla cornice
3. Facendo riferimento alla figura *Inserimento della cornice ribassata*, inserire la guarnizione (8) nell'apposito spazio sul retro della cornice (7).

Inserimento della cornice per il montaggio a filo

4. Porre lo strumento con lo schermo rivolto verso l'alto (11) su una superficie piana e posizionare la tastiera di gomma (10) nella corretta posizione (cioè facendo combaciare le indicazioni dei tasti con quelle dello strumento).
5. Inserire la guarnizione (9) sulla tastiera (in modo che i tasti vengano inseriti nei fori della guarnizione).
6. Posizionare la cornice assemblata sullo strumento in modo che i tasti di gomma siano in corrispondenza dei fori della cornice.

ATTENZIONE: Uso delle viti

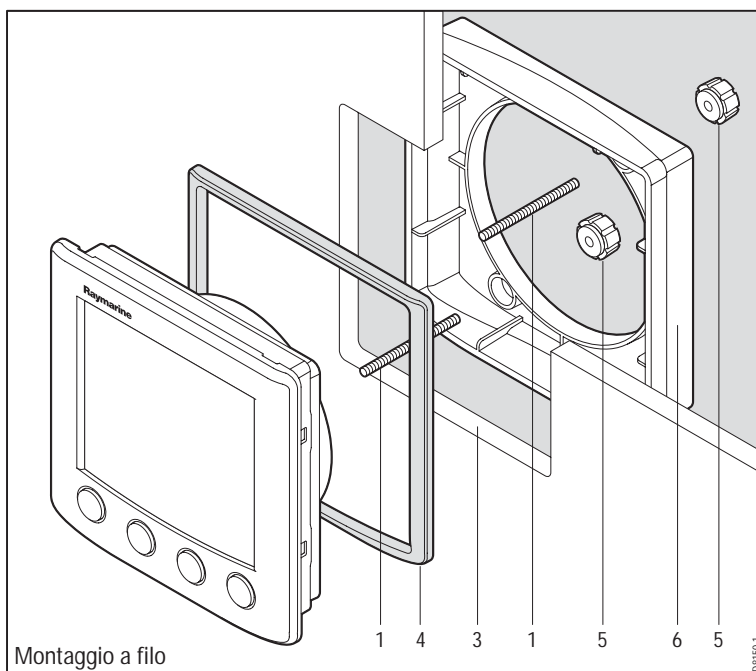
Per fissare lo strumento alla cornice è importante utilizzare viti dalle dimensioni corrette. In caso contrario si potrebbe danneggiare lo strumento e la cornice.

7. Utilizzando le quattro viti in dotazione (12), assemblare cornice e strumento.

Fissare le viti nella parte posteriore dello strumento e stringerle a sufficienza per fissare cornice e strumento. NON STRINGERE IN MODO ECCESSIVO LE VITI.

Installazione a filo

Installare lo strumento a filo (vedi figura di seguito *Montaggio a filo*) come descritto di seguito:

1. Assemblare lo strumento e la cornice ribassata come descritto in *Inserimento della cornice ribassata*.
2. Assicurarsi che:
   - Il pannello sul quale verrà montato lo strumento abbia uno spessore compreso tra i 3 e i 20mm.
   - La superficie prescelta sia pulita, piana e liscia.
   - Vi sia spazio sufficiente nella fascia posteriore per alloggiare la parte posteriore dello strumento e per effettuare i collegamenti.
3. Fissare l'apposita mascherina in dotazione (fornita alla fine del manuale) nella posizione prescelta e segnare il foro per lo strumento e la cornice.

Montaggio a filo

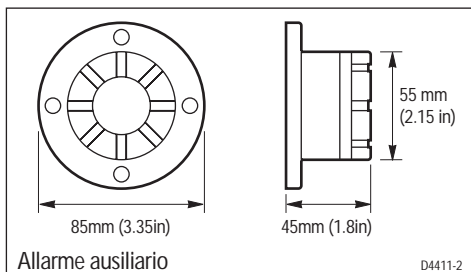
4. Praticare il foro centrale (3) quindi togliere la mascherina.

5. Rimuovere la protezione dalla guarnizione adesiva (4) e fissare quest'ultima nella parte posteriore della cornice.
6. Fissare le due viti (1) negli appositi fori posti nella parte posteriore dello strumento.
7. Montare lo strumento assemblato, le viti e la guarnizione nel pannello.
8. Posizionare l'apposito supporto (6) e fissare il tutto con i dadi (5).

Montaggio su staffa

Il kit per il montaggio su staffa (articolo no. E25009) vi consente di installare lo strumento in punti in cui le altre forme di montaggio risulterebbero impossibili. Sebbene costituisca una valida alternativa di installazione, può essere utilizzato solo in posizioni in cui lo strumento non venga esposto direttamente all'acqua.

Per montare l'ST60+ Graphic su staffa seguire le istruzioni del relativo kit.

Installazione dell'allarme ausiliario (opzionale)

L'allarme ausiliario è impermeabile e può essere montato su un pannello sopra o sotto coperta come segue:

1. Praticare un foro di 22 mm di diametro sul pannello di montaggio come mostrato.
2. Posizionare la guarnizione sulla parte posteriore dell'allarme.
3. Inserire i due fili attraverso il foro e collegarli alla morsettiera.
4. Posizionare l'allarme e fissarlo con le quattro viti in dotazione.

Allarme ausiliario

5. Collegare un cavo a due conduttori alla morsettiera e portare il cavo all'ST60+ Graphic. Deve essere collegato alla parte posteriore. Il passaggio del cavo dipende dalla posizione dell'allarme ausiliario e dello strumento. Forniamo di seguito alcune linee guida:
    - Se il cavo deve passare attraverso il ponte utilizzare sempre un apposito premistoppa Raymarine.
    - Quando i cavi passano attraverso dei fori, utilizzare sempre anelli di tenuta per evitare danneggiamenti.
    - Fissare i cavi in modo che non costituiscano un pericolo.

3.3 Collegamento dello strumento

Introduzione

Collegamenti obbligatori

L'ST60+ Graphic riceve dati e alimentazione dalla linea SeaTalk è quindi necessario collegare almeno un cavo SeaTalk dall'ST60+ Graphic alla linea SeaTalk come descritto di seguito.

A causa delle numerosi configurazioni SeaTalk possibili, le informazioni fornite si riferiscono a requisiti generali. Queste informazioni dovranno essere adattate in base alle vostre esigenze. Sono disponibili diverse prolunghe SeaTalk di Raymarine, per collegare strumenti separati, le cui estremità sono dotate di un connettore SeaTalk. Per unire i cavi può essere utilizzata una scatola di raccordo.

Collegamenti opzionali

I connettori **NMEA IN** e **NMEA OUT** forniscono un mezzo utile di comunicazione con i sistemi esterni ma tutte le operazioni di base si possono effettuare senza alcun collegamento NMEA.

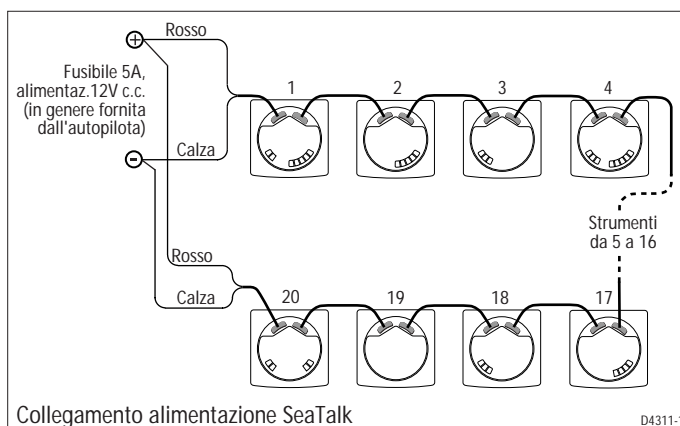
Collegamento SeaTalk

Collegamento dell’alimentazione

ATTENZIONE: Protezione alimentazione

Quando gli strumenti sono collegati alla linea SeaTalk, verificare che l’alimentazione 12V della linea SeaTalk sia protetta da un fusibile adeguato.

I sistemi che comprendono diversi strumenti sulla linea SeaTalk possono richiedere il collegamento all’alimentazione da ogni terminale del sistema (collegamento ad anello), così da mantenere tensione sufficiente nel sistema.

Collegamento alimentazione SeaTalk

Questo dipende dalla lunghezza totale del cavo e dal numero di strumenti del sistema come indicato di seguito. Prima di collegare l’ST60+ Graphic assicurarsi che il sistema con il display compreso riceva adeguata alimentazione. I requisiti per il collegamento dell’alimentazione sono spiegati in dettaglio nella tabella seguente.

Lunghezza totale cavo	Nr. di strumenti	Collegamento alimentazione
Fino a 10m	13 massimo 26 massimo	1 2
Fino a 20m	7 massimo 13 massimo	1 2

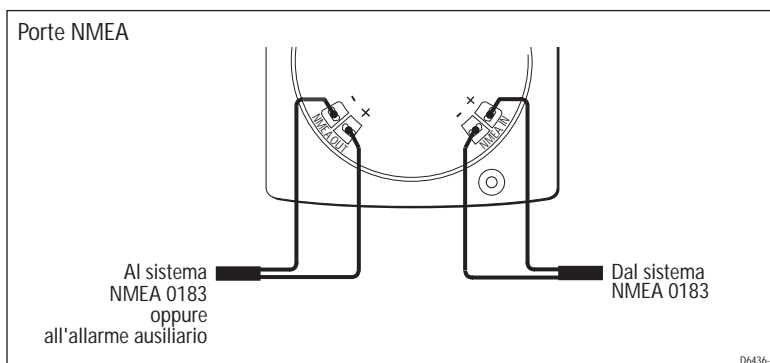
Procedura

Collegare l'ST60+ Graphic come segue:

1. Assicurarsi che:
   - L'alimentazione alla linea SeaTalk sia staccata.
   - Siano soddisfatte tutte le condizioni descritte nella sezione Collegamento dell'alimentazione.
2. Collegare il cavo/i cavi SeaTalk della parte posteriore del display in un connettore libero SeaTalk su uno strumento vicino. Potrete interrompere una catena SeaTalk esistente oppure collegarvi alla fine del bus SeaTalk.

Porte NMEA IN e OUT

Le porte **NMEA IN** e **NMEA OUT** si possono usare per ricevere/trasmettere dati NMEA da/a uno strumento esterno. Quando è collegato un allarme ausiliario (si veda sopra) la porta **NMEA OUT** viene usata per collegare i segnali di allarme all'allarme ausiliario e non per fornire un collegamento NMEA.

Nota: *Se la porta* **NMEA OUT** *viene usata per collegare un allarme ausiliario si può comunque usare la porta* **NMEA IN** *per ricevere dati da NMEA.*

Collegamenti

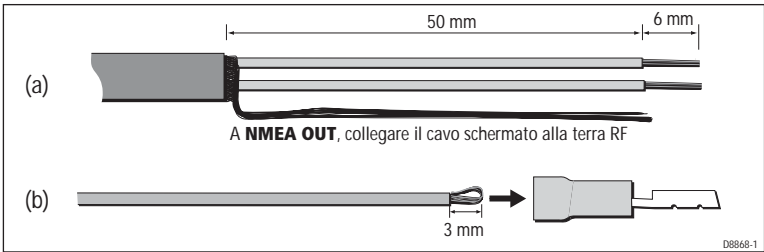
Sebbene le porte NMEA forniscano un'interfaccia utile per i sistemi esterni NON è necessario il collegamento NMEA se tutti i dati desiderati vengono ricevuti dalla linea SeaTalk.

Per assicurare la conformità EMC quando si collega la porta **NMEA OUT** a un prodotto esterno NMEA usare sempre cavi schermati e collegare il cavo schermato a un punto di terra RF a ogni estremità del cavo.

ATTENZIONE: Collegamento ad altri strumenti

Se si collega un prodotto Raymarine ad altri strumenti usando un cavo non Raymarine si DEVE inserire sul cavo un nucleo in ferrite vicino allo strumento Raymarine.

Per effettuare il collegamento alle porte **NMEA IN** e **NMEA OUT**:

- Preparare il cavo per il collegamento all'ST60+ Graphic come mostrato nella figura seguente quindi inserire un connettore tipo faston a ogni filo.
- Per i cavi che si collegano a strumenti esterni di altre marche inserire un nucleo in ferrite a ogni cavo vicino al display ST60+ Graphic.
- Inserire il connettore tipo faston sui pin adeguati delle porte NMEA.
- Se si collega la porta **NMEA OUT** a un prodotto esterno NMEA, collegare ogni estremità del cavo schermato a un punto di terra RF.

Dati NMEA

Da SeaTalk a NMEA 0183

I dati SeaTalk vengono trasmessi alla porta **NMEA OUT** ogni 2 secondi. I dati NMEA supportati vengono elencati nella seguente tabella.

Dati	Stringa NMEA
Profondità	DBT
Prua, deviazione e variazione	HDG
Prua magnetica	HDM
Temperatura dell'acqua	MTW
Angolo e velocità del vento	MWV
Direzione e velocità dell'acqua	VHW

Da NMEA a SeaTalk

Quando i dati NMEA sono disponili alla porta **NMEA IN** vengono decodificati e trasmessi al display ST60+ Graphic. I dati NMEA supportati vengono elencati nella seguente tabella.

Dati	Stringa NMEA
XTE, identificativo waypoint, rilevamento e distanza al waypoint	APB
Rilevamento e distanza al waypoint	BWC
Linea lossodromica rilevamento e distanza al waypoint	BWR
Latitudine e longitudine	GLL
Ora, latitudine, longitudine, satelliti tracciati e HDOP	GGA
Errore di fuori rotta	MWV o XTE
Informazioni di navigazione	RMB
Ora, data, latitudine, longitudine COG e SOG	RMC
COG e SOG	VTG

3.4 Procedure di accensione

3.5 Accensione

Alimentare l'ST60+ Graphic. In seguito si può usare il tasto per accendere e spegnere lo strumento come descritto nel *Capitolo 1, Funzionamento*.

Usare le procedure descritte nel *Capitolo 1, Funzionamento* per impostare illuminazione e contrasto come desiderato.

AVVERTENZA: Calibrazione

Per assicurare le migliori prestazioni in base al tipo di imbarcazione, prima dell'uso lo strumento DEVE essere calibrato come descritto nel *Capitolo 4, Calibrazione*. NON USARE lo strumento senza avere eseguito la calibrazione.

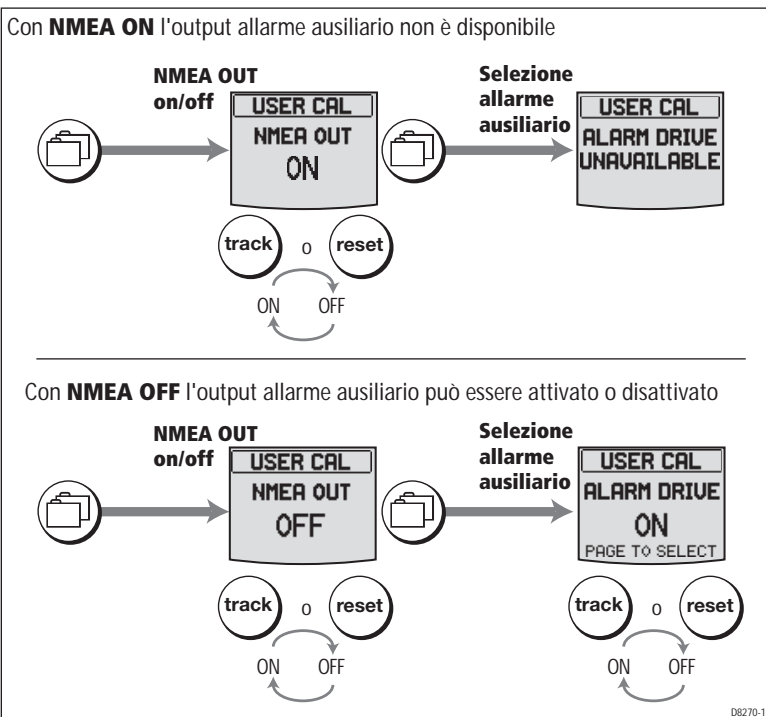
Definire la funzione della porta NMEA OUT

Se viene effettuato un collegamento alla porta **NMEA OUT**, prima di usare l'ST60+ Graphic bisogna usare la procedura descritta di seguito per definire l'uso della porta **NMEA OUT** (cioè per la trasmissione di dati NMEA **oppure** per l'allarme ausiliario):

1. Tenere premuto il tasto e per circa 2 secondi per attivare la schermata iniziale di calibrazione Utente.

Nota: *Dopo 7 secondi di inattività della tastiera la schermata calibrazione Utente viene disattivata.*

Con **NMEA ON** l'output allarme ausiliario non è disponibile

Con **NMEA OFF** l'output allarme ausiliario può essere attivato o disattivato

2. Premere il tasto per entrare in calibrazione Utente.

3. Usare il tasto per attivare la schermata NMEA OUT.
4. Usare il tasto **track** o **reset** per attivare (ON) o disattivare (OFF) la funzione NMEA OUT. Selezionando:
   - NMEA ON, l'output allarme ausiliario è disabilitato e la schermata Auxiliary Alarm Select (la schermata successiva) mostra la scritta ALARM DRIVE UNAVAILABLE (OUTPUT ALLARME DISABILITATO).
   - NMEA OFF, l'output allarme ausiliario è abilitato e si può, attivare (ON) o disattivare (OFF) l'output allarme ausiliario tramite la schermata Auxiliary Alarm Select usando i tasti **track** o **reset**.
5. Quando sono state configurate le opzioni NMEA OUT e ALARM DRIVE come desiderato tenere premuto il tasto e per circa 2 secondi per ritornare al normale funzionamento.

Conformità EMC

Prima della navigazione controllare sempre l'installazione per assicurarsi che non venga disturbata da trasmissioni radio, accensioni del motore ecc.

Capitolo 4: Calibrazione

4.1 Introduzione

Usare questo capitolo per configurare e controllare l'ST60+ Graphic prima del funzionamento. Vengono fornite le informazioni per:

- Definire la funzione della porta **NMEA OUT** (si veda *Capitolo 1, Collegamento del sistema*).
- Eseguire la calibrazione Dealer.
- Controllare le operazioni di base.

4.2 Calibrazione Utente

La calibrazione Utente consente di:

- Selezionare l'intervallo di scorrimento delle pagine Preferiti o disattivarlo.
- Attivare/disattivare i titoli dei capitoli.
- Selezionare la prua vera o magnetica.
- Selezionare la tensione per l'allarme batteria.
- Attivare/disattivare gli allarmi locali.
- Selezionare il formato orario.
- Selezionare il formato della data.
- Selezionare l'ora locale.
- Selezionare l'unità di misura in cui vengono visualizzati i dati NMEA.
- Selezionare la funzione della porta **NMEA OUT** tra:
    - L'output dell'allarme remoto per l'allarme ausiliario (NMEA OFF). oppure
    - Trasmissione dati NMEA.
- Attivare/disattivare allarmi remoti individuali.
- Attivare disattivare la funzione pop-up autopilota.
- Configurare lo strumento per visualizzare pagine specifiche.

Procedura

Per eseguire la procedure di setup desiderata:

1. Tenere premuto il tasto ▢ e ▤ per circa 2 secondi per visualizzare la schermata iniziale di calibrazione Utente.

Nota: *La schermata di calibrazione Utente viene disattivata dopo 7 secondi di inattività della tastiera.*

2. Premere il tasto per entrare in calibrazione Utente.
3. Facendo riferimento alla figura seguente *Calibrazione Utente* usare il tasto per scorrere le schermate quindi selezionare i valori come descritto di seguito.

Scorrimento pagine Preferiti

Usare il tasto **track** o **reset** per selezionare l'intervallo di scorrimento delle pagine Preferiti da 0,5 SEC a 20 SEC. Premere il tasto **track** per diminuire il tempo e il tasto **reset** per aumentarlo.

Per selezionare manualmente le pagine Preferiti come avviene per gli altri capitoli usare il tasto **track** per diminuire il tempo finché non è selezionato OFF.

Titoli capitoli

Usare il tasto **track** e **reset** per selezionare:

- ON: il titolo dei capitoli viene visualizzato brevemente durante il normale funzionamento

  oppure
- OFF: il titolo dei capitolo non viene visualizzato.

Selezione della prua

Questa opzione viene utilizzata per definire il tipo di prua visualizzata. Usare il tasto **track** e **reset** per selezionare la prua magnetica (MAG) o vera (TRUE). Se il valore di variazione non è disponibile sulla linea SeaTalk MAG sarà la selezione fissa.

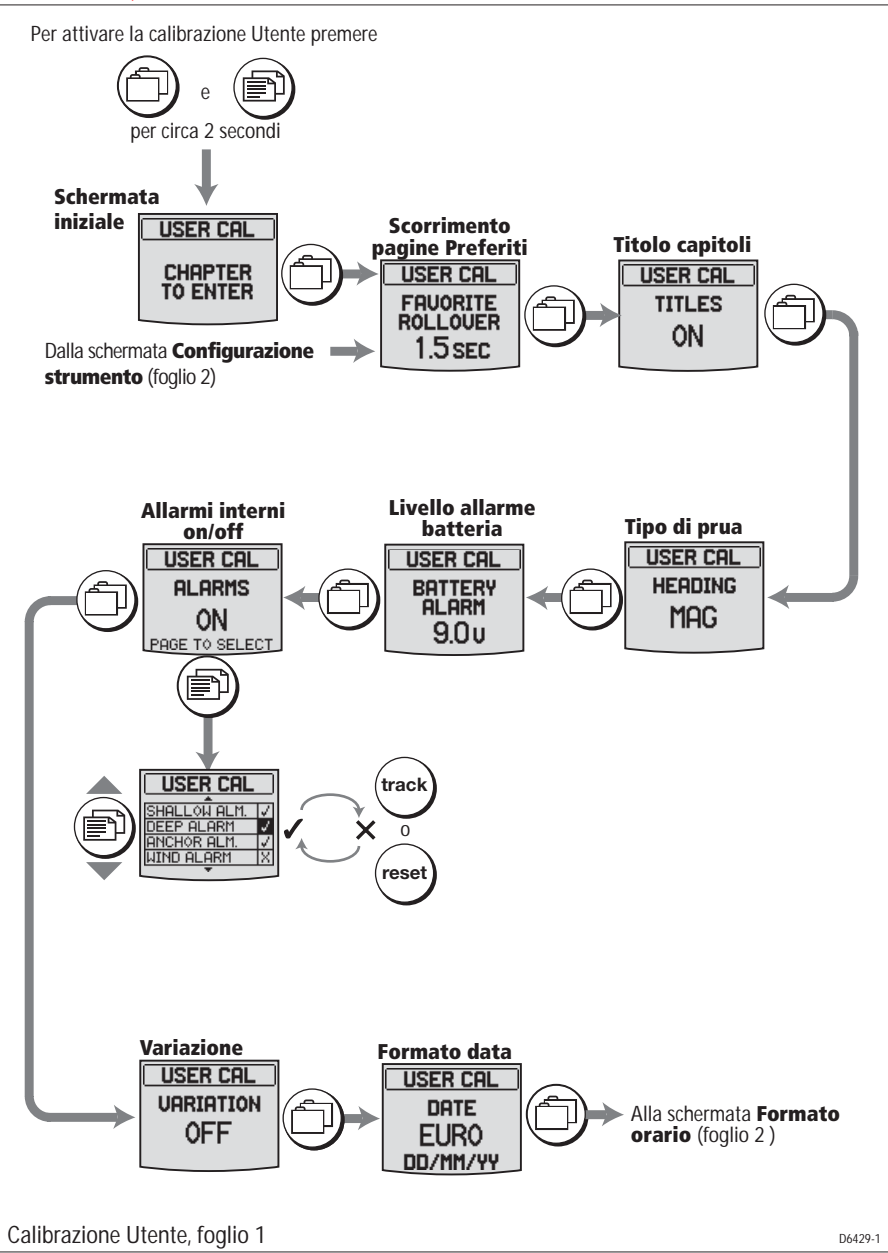
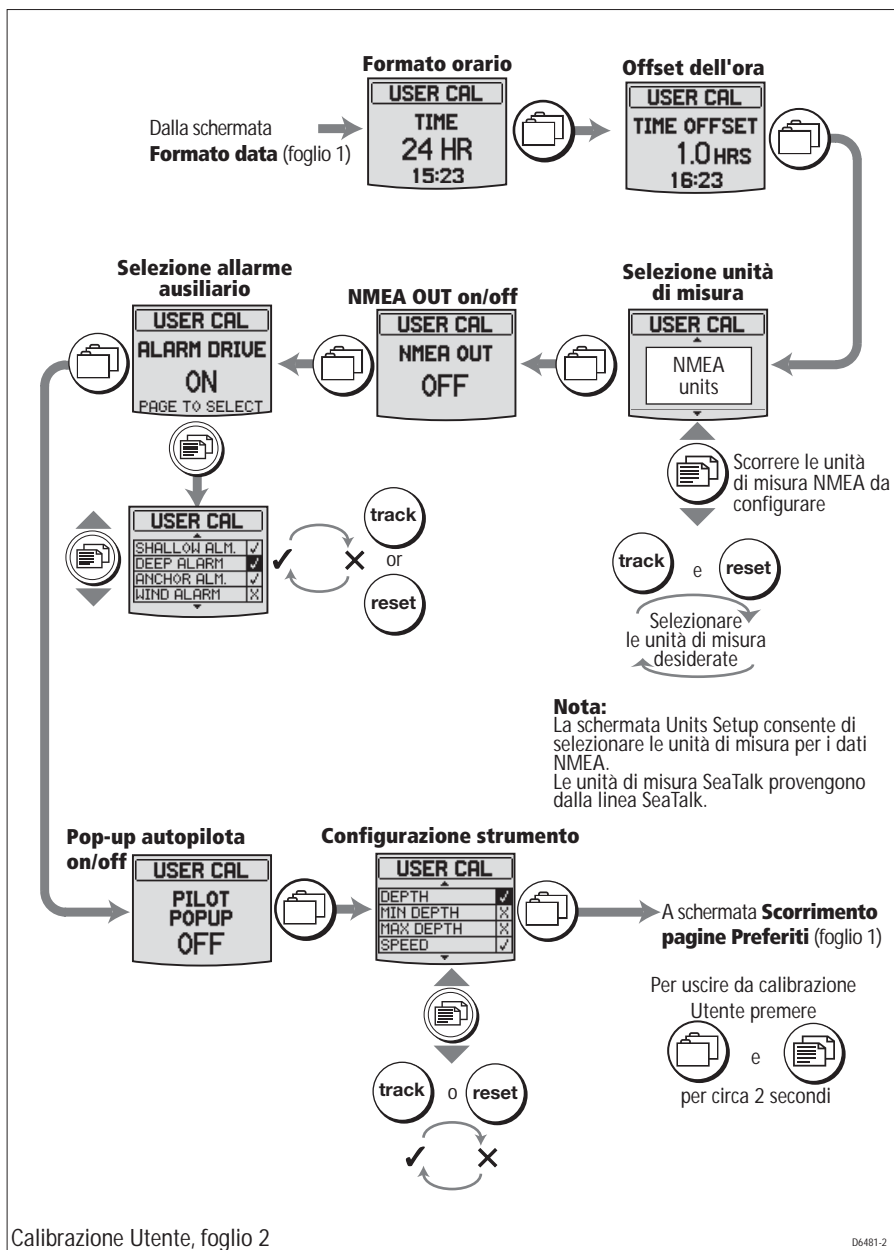
Allarme tensione batteria

Usare il tasto **track** e **reset** per selezionare il livello dell'allarme tensione batteria in un valore compreso tra 9V e 14V. Premere **track** per diminuire il livello e **reset** per aumentarlo.

Il valore raccomandato e 10,5V.

Per disattivare l'allarme batteria premere il tasto **track** per diminuire il livello finché non è selezionato OFF.

Calibrazione Utente, foglio 1

Calibrazione Utente, foglio 2

Attivazione/Disattivazione allarmi

Usare il tasto **track** o **reset** per disattivare (ALARMS OFF) o attivare (ALARMS ON) gli allarmi interni.

Se è stato selezionato ALARMS ON configurare i singoli allarmi come segue:

1. Premere il tasto per visualizzare l'elenco degli allarmi. Il primo allarme è evidenziato per indicare che può essere regolato.
2. Usare il tasto **track** o **reset** per abilitare (✓) o disabilitare (✘) l'allarme.
3. Usare il tasto per evidenziare ogni allarme e abilitarlo o disabilitarlo come indicato nel punto 2.

Nota: *Gli allarmi esterni (si veda Selezione allarme ausiliario di seguito) si attiveranno indipendentemente dall'impostazione degli allarmi interni.*

Variazione

Se è disponibile un valore di variazione magnetica dalla linea SeaTalk o NMEA, verrà usato dall'ST60+ Graphic.

Se il dato di variazione esterna non è disponibile usare il tasto per selezionare VARIATION ON quindi usare i tasti **track** e **reset** per selezionare il valore corretto di variazione magnetica.

Per disattivare la visualizzazione della variazione magnetica usare il tasti per selezionare VARIATION OFF .

Formato data

Usare il tasto **track** o **reset** per selezionare il formato americano mese/giorno/anno (MM/DD/YY) o quello europeo giorno/mese/anno (DD/MM/YY).

Formato orario

Usare il tasto **track** o **reset** per selezionare il formato di 12 o di 24 ore.

Offset ora

Usare il tasto **track** o **reset** per selezionare un offset da -12 a +12 ore in incrementi di mezzora, in modo che il sistema operi con l'ora locale. L'ora con applicato l'offset viene mostrata nella parte inferiore del display.

Unità di misura

Le unità di misura in cui vengono visualizzati i dati SeaTalk dipendono dai rispettivi strumenti master. Tuttavia, se l'ST60+ Graphic può visualizzare anche dati NMEA; la schermata Units setup consente di selezionare le unità di misura per questi dati.

Selezionare le unità di misura

Quando è visualizzata la schermata Units setup usare il tasto ▤ per passare tra i vari tipi di dati e usare il tasto **track** o **reset** per selezionare le rispettive unità di misura.

Attivazione/disattivazione NMEA OUT

La schermata NMEA OUT on/off consente di selezionare la funzione della porta **NMEA OUT** tra:

- Output dati NMEA.

  Oppure
- Segnali d'allarme per l'allarme ausiliario.

Usare il tasto **track** o **reset** per selezionare l'output dati NMEA (NMEA OUT ON) oppure i segnali di allarme per l'allarme ausiliario (NMEA OUT OFF)

Selezione allarme ausiliario

Usare la schermata ALARM DRIVE per determinare quale allarme verrà attivato all'allarme ausiliario.

Nota: *Per utilizzare l'allarme ausiliario la funzione* **NMEA OUT** *deve essere disattivata* (OFF).

Usare il tasto **track** o **reset** per selezionare ALARM DRIVE OFF per disattivare gli allarmi dell'allarme ausiliario. Per attivarli selezionare ALARM DRIVE ON.

Se avete selezionato ALARM DRIVE ON usare il tasto ▤ per passare tra i vari tipi di allarme e usare il tasto **track** o **reset** per abilitarli (✓) o disabilitarli (✘).

Pop-up auto pilota

Usare il tasto **track** or **reset** per attivare (ON) o disattivare (OFF) la funzione PILOT POPUP.

Configurazione strumento

E' possibile personalizzare le operazioni dello strumento definendo le pagine che potranno essere visualizzate e disattivare quelle che non intendete visualizzare.

Utilizzare la pagina Configurazione dello strumento per definire le pagine disponibili durante il normale funzionamento, come segue:

1. Usare il tasto ▤ per scorrere le pagine. Ogni pagina è identificata da un titolo, come descritto nell'elenco seguente.
2. Quando una pagina viene visualizzata utilizzare i tasti **track** e **reset** per attivare (ON) o disattivare (OFF) le pagine.

Titolo	Pagina	Capitolo
DEPTH	Profondità corrente	Depth
MIN DEPTH	Profondità minima	Depth
MAX DEPTH	Profondità massima	Depth
DEPTH GRAPH	Grafico profondità	Depth
SPEED	Velocità imbarcazione	Speed
MAX SPEED	Velocità massima	Speed
AVG SPEED	Velocità media	Speed
SOG	Speed over ground	Speed
SPD & SOG	Velocità e speed over ground	Speed
VMG TO WIND	Componente utile della velocità in direzione del vento	Speed
TRIP LOG	Distanza totale e parziale	Speed
RACE TIMER	Cronometro	Speed
SPEED GRAPH	Grafico velocità	Speed
A WIND SPEED	Velocità vento apparente	Wind
A WIND ANGLE	Angolo del vento apparente	Wind
T WIND SPEED	Velocità vento vero	Wind
T WIND ANGLE	Angolo del vento vero	Wind
GROUND WIND	Direzione del vento	Wind
WIND FORCE	Beaufort/Cardinale	Wind
AWS GRAPH	Grafico velocità vento apparente	Wind
AWA GRAPH	Grafico angolo vento apparente	Wind
TWS GRAPH	Grafico velocità vento vero	Wind
TWA GRAPH	Grafico angolo vento vero	Wind
GWD GRAPH	Grafico direzione del vento	Wind

Titolo	Pagina	Capitolo
HEADING	Prua corrente	Heading
LOCKED HDG	Prua memorizzata	Heading
TACK COURSE	Prua sulle mure opposte	Heading
COG	Course over ground	Heading
HDG & COG	Course over ground e prua	Heading
CMG & DMG	Componente utile della rotta e componente utile della distanza	Heading
HEAD GRAPH	Grafico prua	Heading
BTW & DTW	Rilevamento e distanza al waypoint	Navigate
XTE	Errore di fuori rotta	Navigate
WAYPOINT	Identificativo waypoint	Navigate
POSITION	Latitudine/longitudine	Navigate
COG & SOG	Course over ground e speed over ground	Navigate
COG & BTW	Course over ground e rilevamento al waypoint	Navigate
GPS INFO	Satelliti e HDOP	Navigate
TIDE INFO	COG, prua, SOG e velocità	Navigate
ROLLING ROAD	Strada in movimento	Navigate
VMG TO WP	Componente utile della velocità in direzione del waypoint	Navigate
SEA TEMP	Temperatura dell’acqua	Environment
BATTERY	Tensione batteria	Environment
TIME & DATE	Ora e data	Environment
S. TEMP GRAPH	Grafico temperatura dell’acqua	Environment
VOLTS GRAPH	Grafico tensione batteria	Environment
PILOT STATUS	Stato pilota	Pilot
RUDDER ANGLE	Angolo timone	Pilot

Titolo	Pagina	Capitolo
FAVORITE 1	Pagina Preferiti 1	Favorite
FAVORITE 2	Pagina Preferiti 2	Favorite
FAVORITE 3	Pagina Preferiti 3	Favorite
FAVORITE 4	Pagina Preferiti 4	Favorite
FAVORITE 5	Pagina Preferiti 5	Favorite
FAVORITE 6	Pagina Preferiti 6	Favorite
FAVORITE 7	Pagina Preferiti 7	Favorite

Uscire da Calibrazione Utente

Tenere premuto il tasto e per 2 secondi per salvare le impostazioni, uscire da Calibrazione Utente e ritornare al normale modo operativo.

4.3 Calibrazione Dealer

Sommario

La Calibrazione Dealer consente di impostare i seguenti parametri:

- Attivazione/Disattivazione della Calibrazione Utente.
- Risposta velocità, profondità, prua, angolo del vento, velocità del vento, VMG course over ground e speed over ground.
- Lettura corretta tensione batteria.

La calibrazione Dealer consente inoltre di attivare:

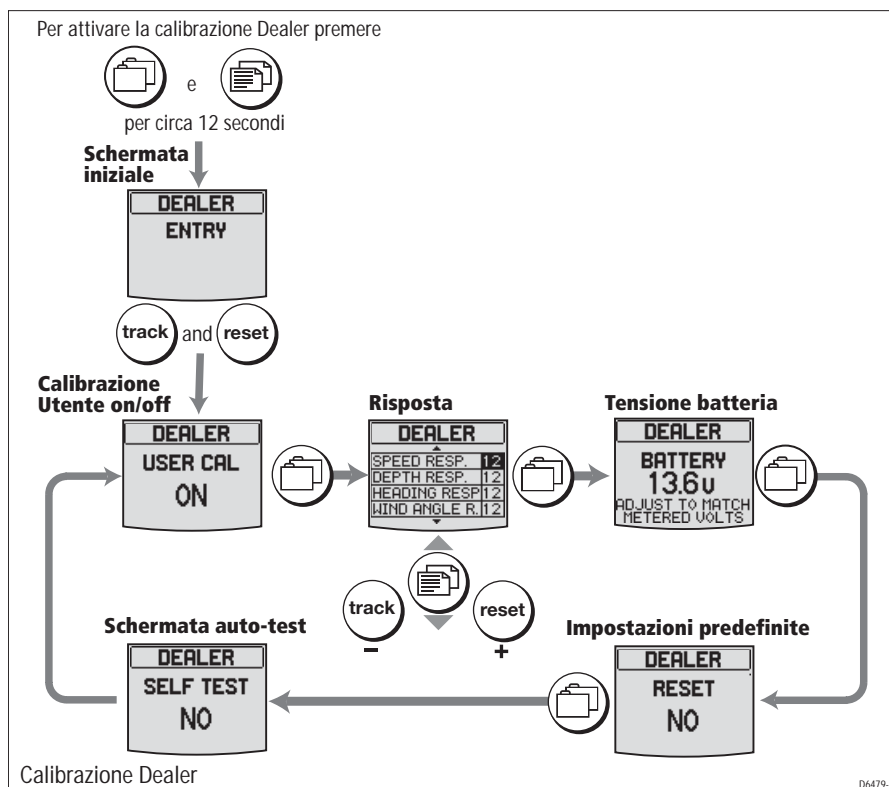
- La schermata Impostazioni Predefinite, che permette di riportare lo strumento alle impostazione originali del prodotto.
- La schermata auto-test.

Procedura

Per attivare la schermata Calibrazione Dealer:

1. Tenere premuto i tasti e per circa 12 secondi. Verrà selezionata la pagina iniziale (vedi diagramma *Calibrazione Dealer*).
2. Premere contemporaneamente i tasti **track** e **reset** per procedere con la calibrazione Dealer.

3. Facendo riferimento alla figura seguente usare il tasto per scorrere le schermate e selezionare i valori desiderati come descritto.

Calibrazione Dealer

Attivazione/disattivazione di calibrazione Utente

Utilizzare rispettivamente i tasti **track** e **reset** per attivare (ON) o disattivare (OFF) la calibrazione Utente.

Nota: *Per accedere alla versione software e al numero di matricola la calibrazione Utente deve essere attivata (ON).*

Impostazione risposta

Il valore di risposta della velocità e della profondità determina la frequenza alla quale vengono aggiornate le informazioni. Minore è il valore selezionato più lento sarà l'aggiornamento. Selezionare il valore desiderato tra 1 e 15.

Usare il tasto per selezionare l'opzione desiderata quindi usare il tasto **track** (per diminuire) e **reset** (aumentare) per selezionare il valore desiderato.

Si può selezionare la risposta per i seguenti dati:

- Velocità (SPEED RESP.)
- Profondità (DEPTH RESP.)
- Prua (HEADING RESP.)
- Angolo del vento(WIND ANGLE R.)
- Velocità del vento (WIND SPEED R.)
- Errore di fuori rotta (XTE RESP.)

Tensione batteria

Usare la schermata BATTERY per selezionare la tensione della batteria dell'ST60+ Graphic in modo che corrisponda a quella del sistema elettrico dell'imbarcazione.

AVVERTENZA: PERICOLO ALTO VOLTAGGIO

L'alto voltaggio può provocare morte o gravi lesioni. Prendere sempre le dovute precauzioni quando si lavora con l'elettricità. Prima di operare con il sistema elettrico verificare la posizione dei punti di alto voltaggio e non avvicinarsi.

Per selezionare la tensione della batteria dell'ST60+ Graphic:

1. Quando è visualizzata la schermata BATTERY calcolare la tensione 12V alla batteria.
2. All'ST60+ Graphic usare i tasti **track** o **reset** per selezionare la tensione visualizzata allo stesso valore di quella calcolata.

Impostazioni predefinite

Questa schermata può essere utilizzata per riportare i valori all'impostazione originale. Per effettuare la selezionare desiderata utilizzare i tasti **track** e **reset**.

Quando uscite dalla schermata verranno applicati i valori selezionati.

Per mantenere i valori correnti, il display deve visualizzare NO.

Se desiderate applicare i valori predefiniti deve essere visualizzata la scritta YES. In questo caso i valori modificati verranno sostituiti da i valori predefiniti quando uscite dalla schermata.

Le impostazioni predefinite sono le seguenti:

Parametro	Impostazioni predefinite
Prua	Magnetica
Unità di misura temperatura	Gradi Celsius

Parametro	Impostazioni predefinite
Unità di misura profondità	Piedi
Unità di misura velocità	Nodi
Unità di misura del vento	Nodi
Variazione	Nessuna
Allarmi	Tutti abilitati
Calibrazione Utente	Abilitata
Risposta profondità	12
Risposta velocità	12
Risposta prua	12
Risposta angolo del vento	12
Risposta velocità del vento	12
Risposta VMG	12
Risposta COG/SOG	12
Controllo allarmi	On
NMEA	Off
Allarmi ausiliari	Tutti disattivati
Limite tensione allarme batteria	Off
Contrasto display	40
Pop-up autopilota	Off
Identificativo waypoint	Nome
Offset dell'ora	0 (zero)
Titolo capitoli	On
Gruppo remoto	Nessuno
Sequenza remota	Nessuna

Auto-test

L'auto-test viene usato dai tecnici per procedure diagnostiche. Selezionare sempre NO .

Nota: *Se si seleziona* YES *potreste avviare accidentalmente la procedura di auto-test. Non danneggia lo strumento ma interrompere le operazioni e quindi NON è consigliata.*

Uscire da calibrazione Dealer

Tenere premuto per 2 secondi i tasti e per salvare le impostazioni, uscire da calibrazione Dealer e ritornare al normale modo operativo.

4.4 Operazioni di controllo

Quando l'installazione e la calibrazione sono completate, prima della navigazione, controllare che l'ST60+ Graphic operi in modo adeguato effettuando i controlli di base e NMEA.

Controlli di base

Verificare che il display visualizzi i capitoli e le pagine come descritto nel *Capitolo 1, Funzionamento.* Durante questo controllo tenete in considerazione che alcuni tipi di dati potrebbero non essere supportati dal sistema e quindi non vengono visualizzati sull'ST60+ Graphic. Prima di ricercare un guasto verificare che il sistema supporti gli eventuali dati mancanti.

Controlli NMEA

Verificare che il display operi in modo adeguato con gli strumenti NMEA collegati.

Glossario

APP	Apparente
AVE	Media
AWA	Apparent Wind Angle - Angolo del vento apparente (relativo all’imbarcazione)
AWS	Apparent Wind Speed - Velocità del vento apparente
BTW	Bearing To Waypoint - Rilevamento al waypoint
CMG	Course Made Good - Componente utile della velocità
COG	Course Over Ground - Rotta rispetto al fondo
DMG	Distance Made Good - Componente utile della distanza
DTW	Distance To Waypoint - Distanza al waypoint
EMC	Electro Magnetic Compatibility - Compatibilità elettromagnetica
ETA	Estimated Time of Arrival - Tempo stimato di arrivo
GPS	Global Positioning System
HDG	Prua
KM	Chilometri
KMH	Chilometri all’ora
KTS	Nodi
LAT	Latitudine
LCD	Liquid Crystal Display - Display a cristalli liquidi
LON	Longitudine
LTR	Litri

M	Magnetico o metri
MAG	Magnetico
MOB	Man Overboard - Uomo a mare
MPH	Miles per hour - Miglia all’ora
NM	Nautical miles - Miglia nautiche
Response	La sensibilità dello strumento alle variazioni di dati
RF	Radio Frequenza
SeaTalk	Il sistema di comunicazione Raymarine che collega i prodotti per fornire un unico sistema in grado di condividere dati e alimentazione.
SM	Statute mile - Miglia terrestri
SOG	Speed Over Ground - Velocità rispetto al fondo
SPD	Velocità
T	Vero
TTG	Time To Go - Tempo mancante al waypoint
TWA	True Wind Angle - Angolo del vento vero in relazione all’imbarcazione che tiene conto della velocità dell’imbarcazione.
TWD	True Wind Direction - Direzione del vento vero
TWS	True Wind Speed - Velocità del vento vero
VMG	Velocity Made Good - Componente utile della velocità
WP	Waypoint
XTE	Errore di fuori rotta

Garanzia

La Garanzia al Consumatore è prestata dal Venditore sulla base del D.Lgs. 2.2.2002 n.24 che ha recepito la Direttiva 99/44/CE relativa alla garanzia dei beni di consumo.
Deck Marine si impegna a tenere indenne il Cliente/Venditore, che accetta, dei costi delle riparazioni relative ai difetti di conformità originali dei Prodotti, alle condizioni sotto riportate:

1. Garanzia Prodotto

I Prodotti sono garantiti esenti da difetti originari di conformità per un periodo di 2 anni (24 mesi) dalla data di consegna all'Utente finale del Prodotto, conformemente a quanto previsto dalla Direttiva 99/44/CE.

1.1 La Garanzia Prodotto opera a condizione che l'intervento sia effettuato presso la sede di un Centro Assistenza e che sia presente il certificato di garanzia debitamente compilato od altro documento comprovante la data di acquisto.
1.2 La Garanzia Prodotto prestata da Deck Marine copre le parti di ricambio e la manodopera necessarie per la riparazione del Prodotto, o dei componenti riconosciuti difettosi, con le limitazioni specificate in seguito. Per qualsiasi altra spesa sostenuta da Deck Marine, o dal Centro Assistenza, per ripristinare il Prodotto (incluse le spese di smontaggio e rimontaggio, trasporto e/o di trasferta), Deck Marine si riserva il diritto di rifarsi sul Cliente/Venditore, che accetta.
1.3 Non sono coperti dalla Garanzia i difetti e le mancanze di conformità dovute ad erronea installazione o uso inadeguato (incluso il sottodimensionamento) del Prodotto stesso.

2. Garanzia a Bordo

La Garanzia a Bordo si applica sui Prodotti per i quali l'installazione e/o il collaudo fanno parte del contratto di vendita e sono stati effettuati da un Installatore.
Il periodo di validità della garanzia di 2 anni (24 mesi) decorre dalla data di vendita dell'imbarcazione all'Utente finale, se il Prodotto è stato installato in fase di produzione dell'imbarcazione, oppure dalla data dell'installazione/collaudo, se il Prodotto è stato installato dopo la vendita dell'imbarcazione all'Utente finale.

2.1 La Garanzia a Bordo opera a condizione che l'intervento sia effettuato da un Centro Assistenza e che sia presente a bordo il certificato di garanzia debitamente compilato e timbrato dall'Installatore che ha effettuato l'installazione/collaudo.
2.2 La Garanzia a Bordo prestata da Deck Marine copre, oltre a quanto previsto dall'art. 1 e con le limitazioni specificate in seguito, anche la manodopera per lo smontaggio/rimontaggio, le spese di trasporto del Prodotto e dei ricambi, e di trasferta (fino a 160 Km a/r) del personale inviato dal più vicino Centro Assistenza a bordo della imbarcazione.
2.3 Nel caso di Garanzia a Bordo, il difetto di conformità che deriva dall'imperfetta installazione viene equiparato dalla Direttiva al difetto di conformità del bene, pertanto Deck Marine si impegna a tenerne indenne l'Utente finale, ma si riserva il diritto di rifarsi sull'Installatore che ha effettuato l'installazione, che accetta.

3. Procedura di reclamo

3.1 Nel caso di Garanzia Prodotto, contattare la Deck Marine per verificare la necessità di effettuare il reso e concordarne le modalità. Il Prodotto difettoso dovrà essere spedito alla Target Service srl di Milano, ovvero consegnato ad un Centro Assistenza, corredato del certificato di garanzia debitamente compilato od altro documento comprovante la data di acquisto.
3.2 Nel caso di Garanzia A Bordo, contattare la Deck Marine per concordare le modalità di intervento a bordo da parte di un Centro Assistenza.

4. Limiti di rimborso di Deck Marine nel caso di intervento in garanzia

4.1 La Garanzia non copre guasti derivanti da negligenza o trascuratezza nell’uso, erroneo immagazzinamento e/o conservazione, da manutenzione effettuata da personale non autorizzato, da danni di trasporto, corrosione o per strumenti in cui il numero di matricola sia stato in qualche modo alterato o cancellato.

4.2 La Garanzia non copre i controlli funzionali o periodici, gli allineamenti e le calibrazioni originarie e successive, prove in mare o spiegazioni pratiche sull’uso del Prodotto a meno che non siano specificatamente necessari per il ripristino funzionale della parte sostituita coperta dalla Garanzia.

4.3 La Garanzia non copre i danni causati da/ad altre apparecchiature, sistemi o componenti in occasione di impropria connessione o uso non autorizzato o permesso del Prodotto.

4.4 La Garanzia non copre i materiali soggetti a usura (inclusi fusibili, batterie, cinghie, diodi radar, ventole e le parti meccaniche connesse).

4.5 La Garanzia non copre eventuali differenze di colorazione, di materiale o aspetto sussistenti tra quanto, a titolo indicativo, illustrato nella pubblicità, nei cataloghi o su Internet, che non siano state oggetto di specifico reclamo al momento della consegna da parte del Cliente.

4.6 Deck Marine non può essere ritenuta responsabile per danni di qualsiasi natura causati durante l’installazione o come conseguenza di un’installazione scorretta.

4.7 Tutti i costi relativi alla sostituzione dei trasduttori, ad eccezione del trasduttore stesso, sono specificatamente esclusi dalla copertura della Garanzia Deck Marine, se non concordati preventivamente per iscritto.

4.8 Deck Marine copre i costi di manodopera necessari per la riparazione del Prodotto in garanzia, o dei componenti riconosciuti difettosi, solo ai Centri Assistenza a tariffe concordate. Deck Marine non copre le ore di lavoro straordinario.

4.9 Deck Marine copre i costi di trasferta (fino a 160 Km a/r) solo per i Prodotti per cui si applica la Garanzia a Bordo e solo ai Centri Assistenza a tariffe concordate.

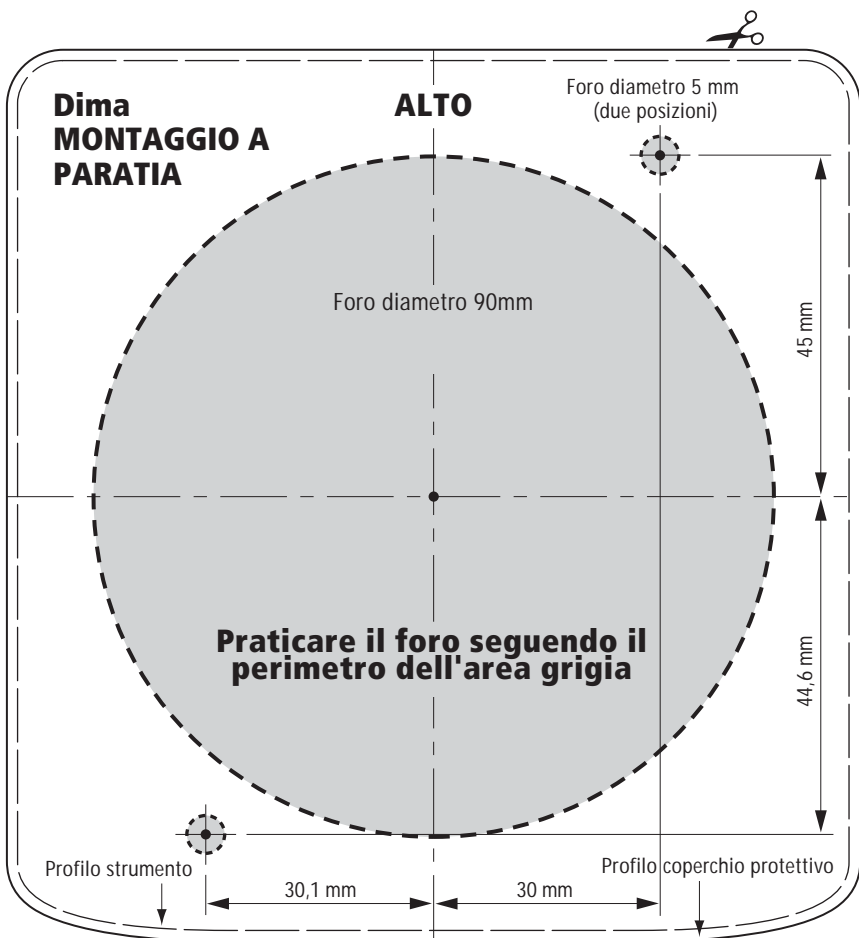
4.10 Le spese di trasporto del Prodotto da riparare in garanzia sono a carico della Deck Marine solo se il Prodotto viene inviato a mezzo Corriere Bartolini alla Target Service srl di Milano. Qualsiasi altra spesa di trasporto del Prodotto da riparare è specificatamente esclusa dalla copertura della Garanzia Deck Marine, se non concordata preventivamente per iscritto.

4.11 Il Cliente non può, pena la perdita del diritto di rimborso del costo, sostituire in garanzia qualsivoglia Prodotto con un altro che ha già disponibile o che ordina appositamente, senza la preventiva autorizzazione scritta della Deck Marine.

4.12 Il Cliente, anche agli effetti dell’art. 1519-quinquies cod. civ, rinuncia ad ogni suo eventuale diritto di regresso nei confronti della Deck Marine e delle aziende produttrici distribuite da Deck Marine per i difetti originali dei Prodotti a loro imputabili, tranne per quanto espressamente previsto nelle Condizioni Generali di Vendita Deck Marine.

4.13 Deck Marine non può essere ritenuta responsabile per danni di qualsiasi natura, diretti o indiretti, derivati all’Utente e/o al Cliente e/o a terzi, e per mancati guadagni, affari, contratti, opportunità, o altre perdite.

4.14 Tutti i Prodotti Deck Marine sono da considerarsi aiuti per la navigazione. È esclusivamente responsabilità dell’Utente usare la prudenza e il giudizio necessari per una navigazione sicura.

Revisione Dicembre 2003

Dima

MONTAGGIO A PARATIA

Strumenti ST60+

Dima

MONTAGGIO A FILO

per strumenti ST60+